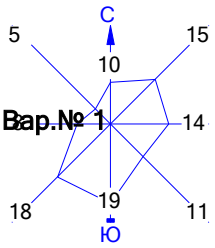
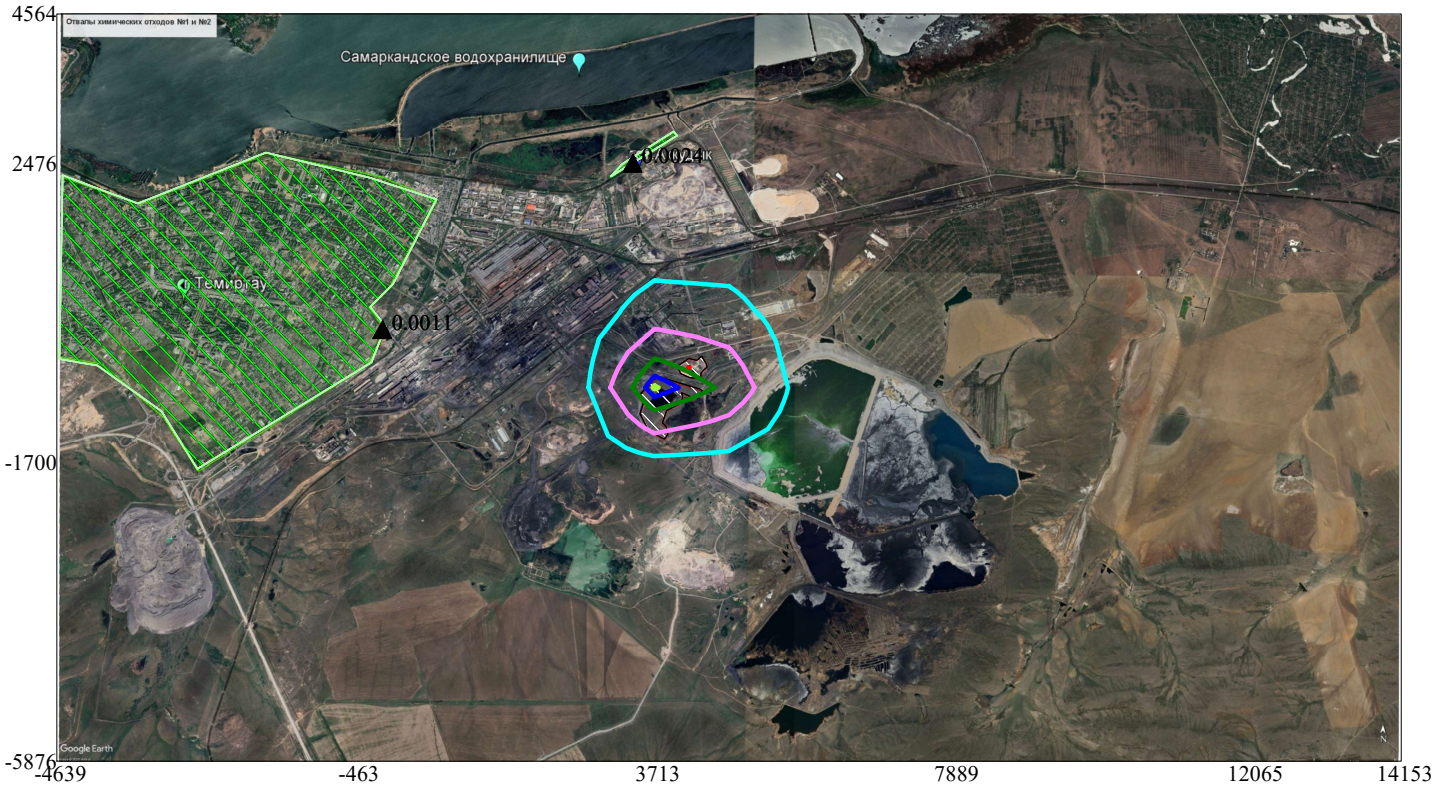
Город : 005 город Темиртау
Объект : 0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)





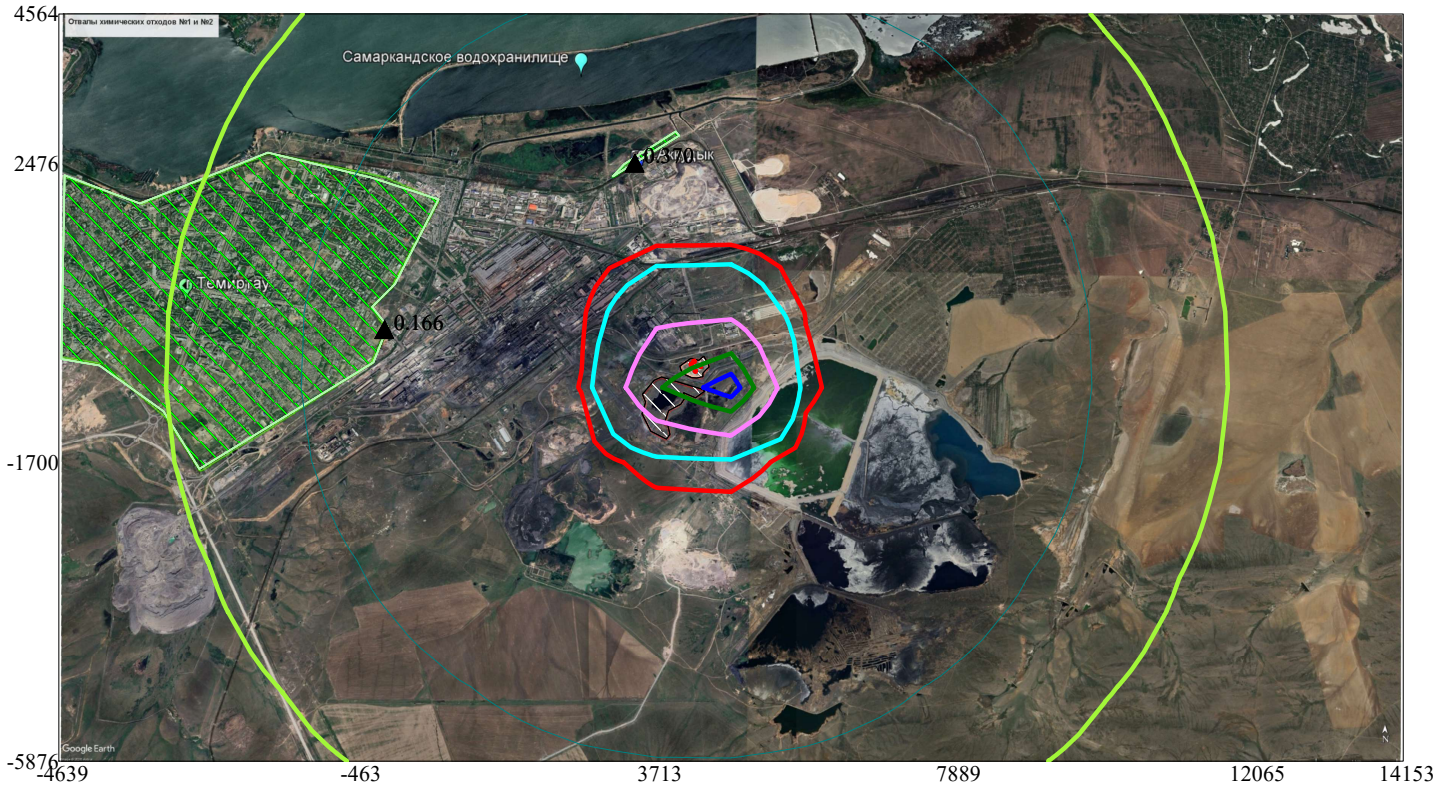
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

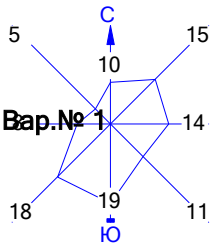
Изолинии в долях ПДК
- 0.013 ПДК
- 0.026 ПДК
- 0.038 ПДК
- 0.046 ПДК
- 0.050 ПДК

0 1057 3171м.
Масштаб 1:105700

Макс концентрация 0.0509195 ПДК достигается в точке x= 3713 y= -656
При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18792 м, высота 10440 м,
шаг расчетной сетки 1044 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 город Темиртау
Объект : 0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)





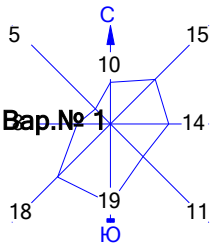
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

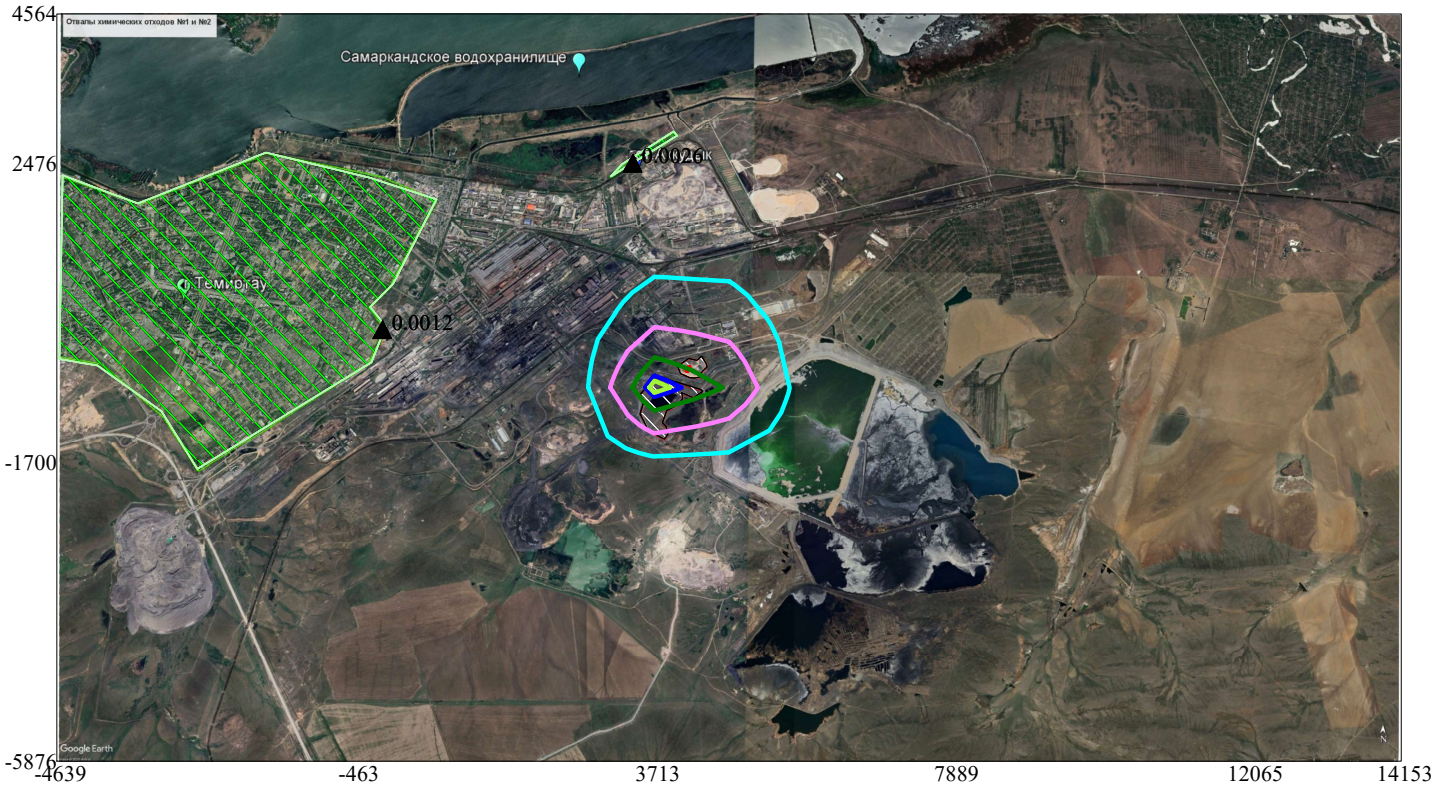
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.480 ПДК
- 2.941 ПДК
- 4.402 ПДК
- 5.278 ПДК

0 1057 3171м.
Масштаб 1:105700

Макс концентрация 5.8628421 ПДК достигается в точке x= 4757 y= -656
При опасном направлении 303° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18792 м, высота 10440 м,
шаг расчетной сетки 1044 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 город Темиртау
Объект : 0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)





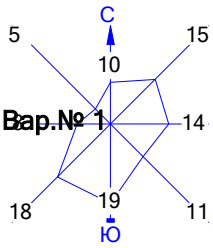
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

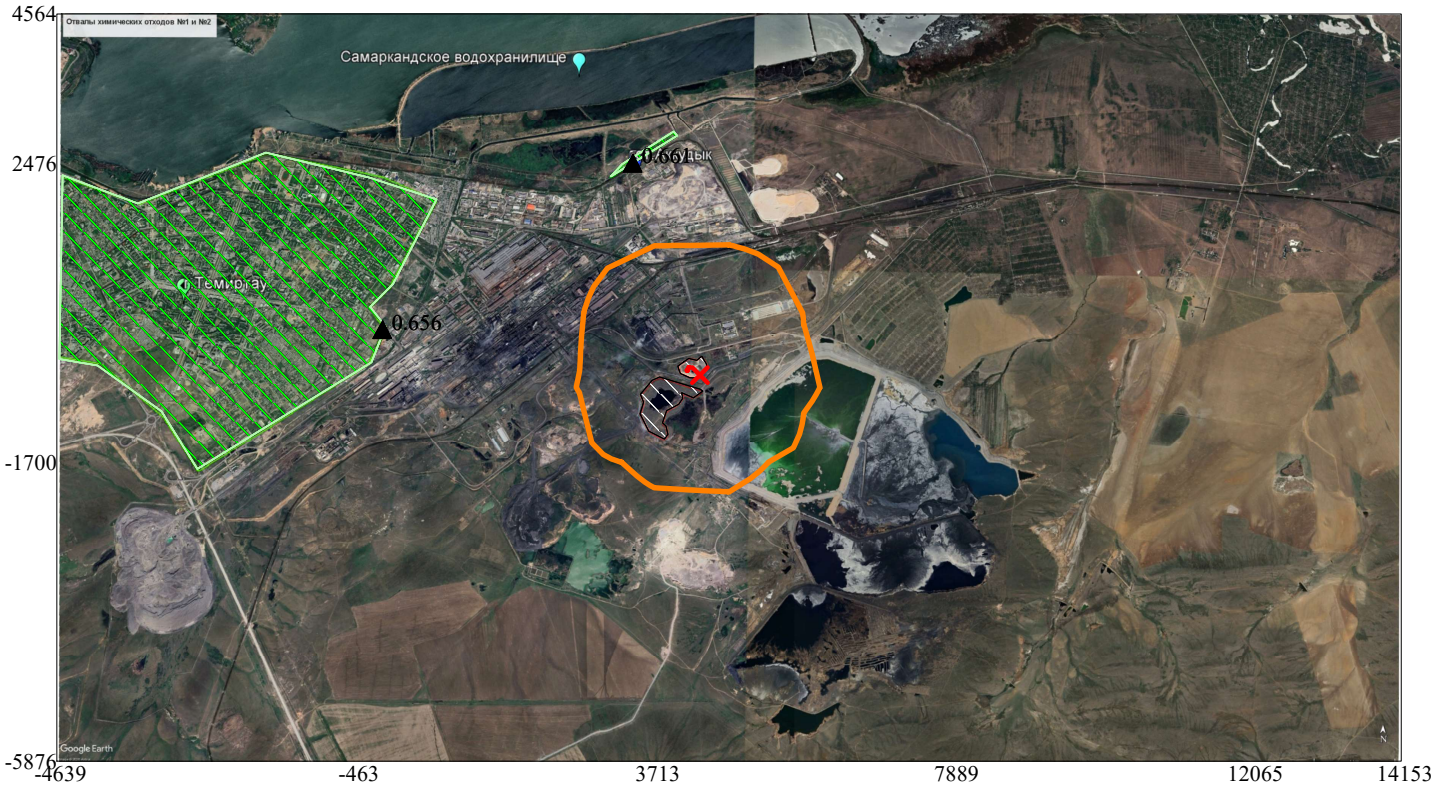
Изолинии в долях ПДК
- 0.013 ПДК
- 0.027 ПДК
- 0.040 ПДК
- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК

0 1057 3171м.
Масштаб 1:105700

Макс концентрация 0.0529982 ПДК достигается в точке x= 3713 y= -656
При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18792 м, высота 10440 м,
шаг расчетной сетки 1044 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 город Темиртау
Объект : 0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





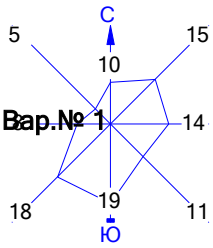
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

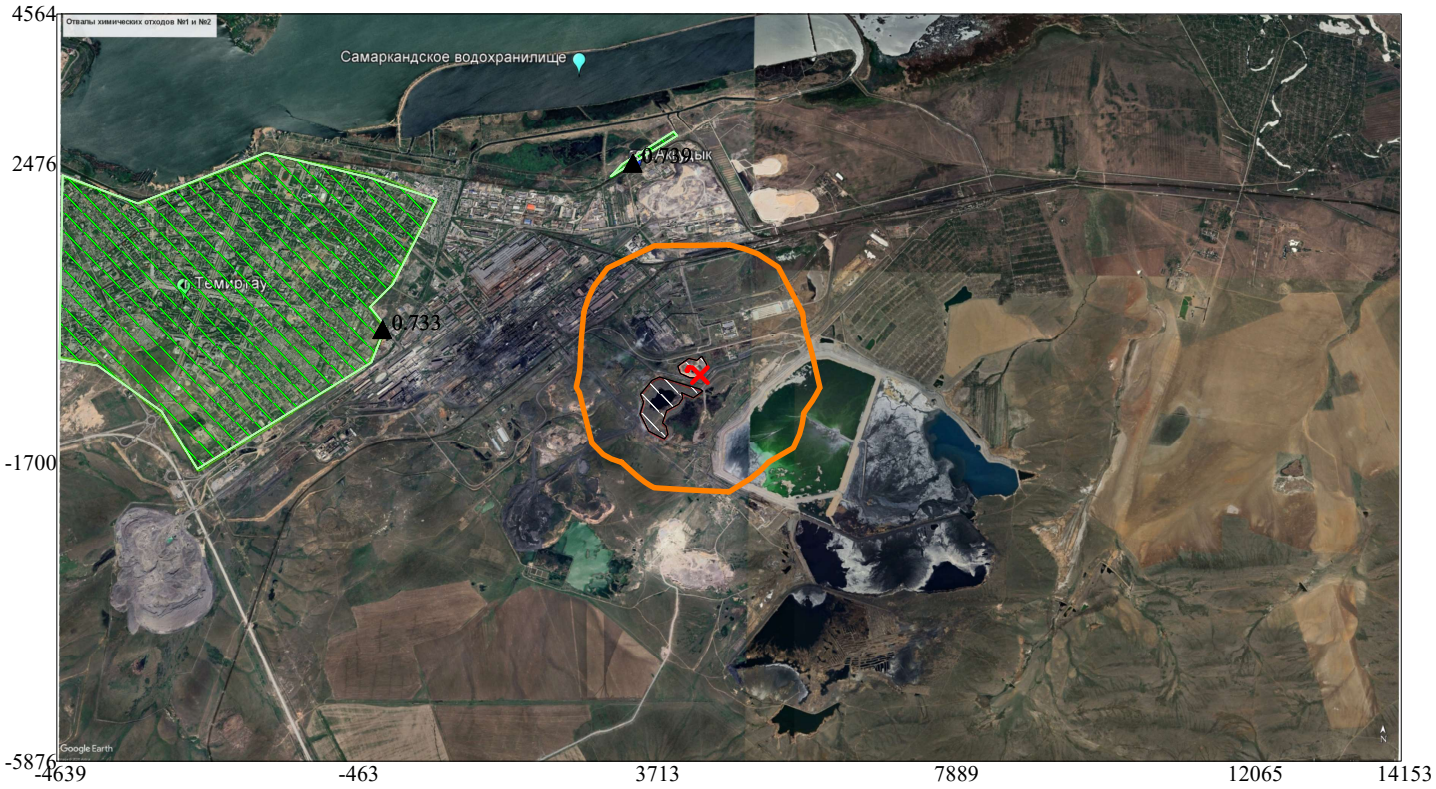
Изолинии в долях ПДК

0 1057 3171м.
Масштаб 1:105700

Макс концентрация 0.8013487 ПДК достигается в точке x= 4757 y= -656
При опасном направлении 293° и опасной скорости ветра 1.02 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18792 м, высота 10440 м,
шаг расчетной сетки 1044 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 город Темиртау
Объект : 0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





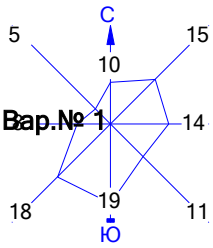
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

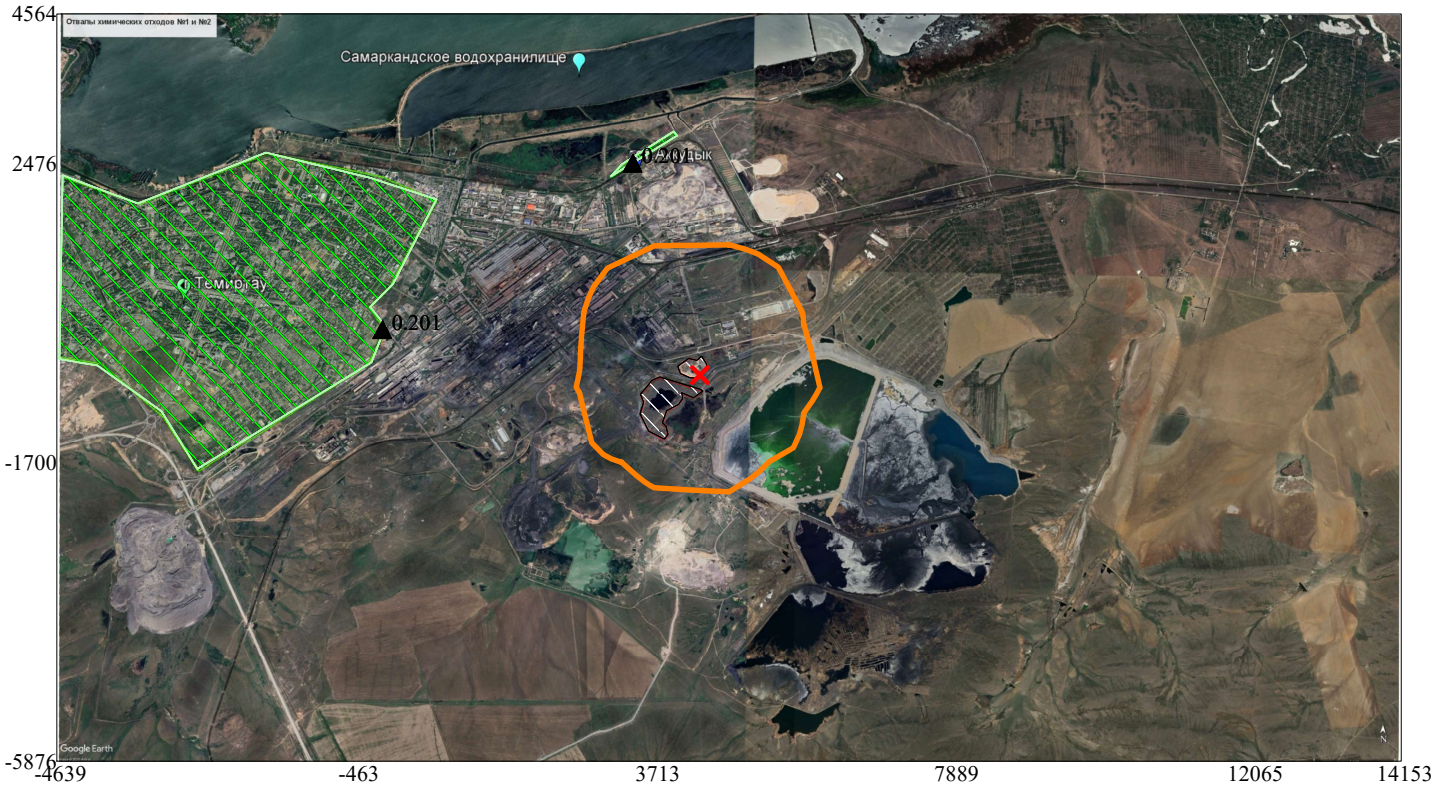
Изолинии в долях ПДК

0 1057 3171м.
Масштаб 1:105700

Макс концентрация 0.8857471 ПДК достигается в точке x= 4757 y= -656
При опасном направлении 293° и опасной скорости ветра 1.02 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18792 м, высота 10440 м,
шаг расчетной сетки 1044 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 город Темиртау
Объект : 0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





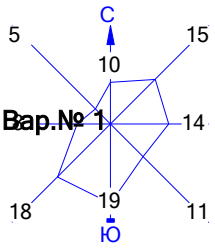
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

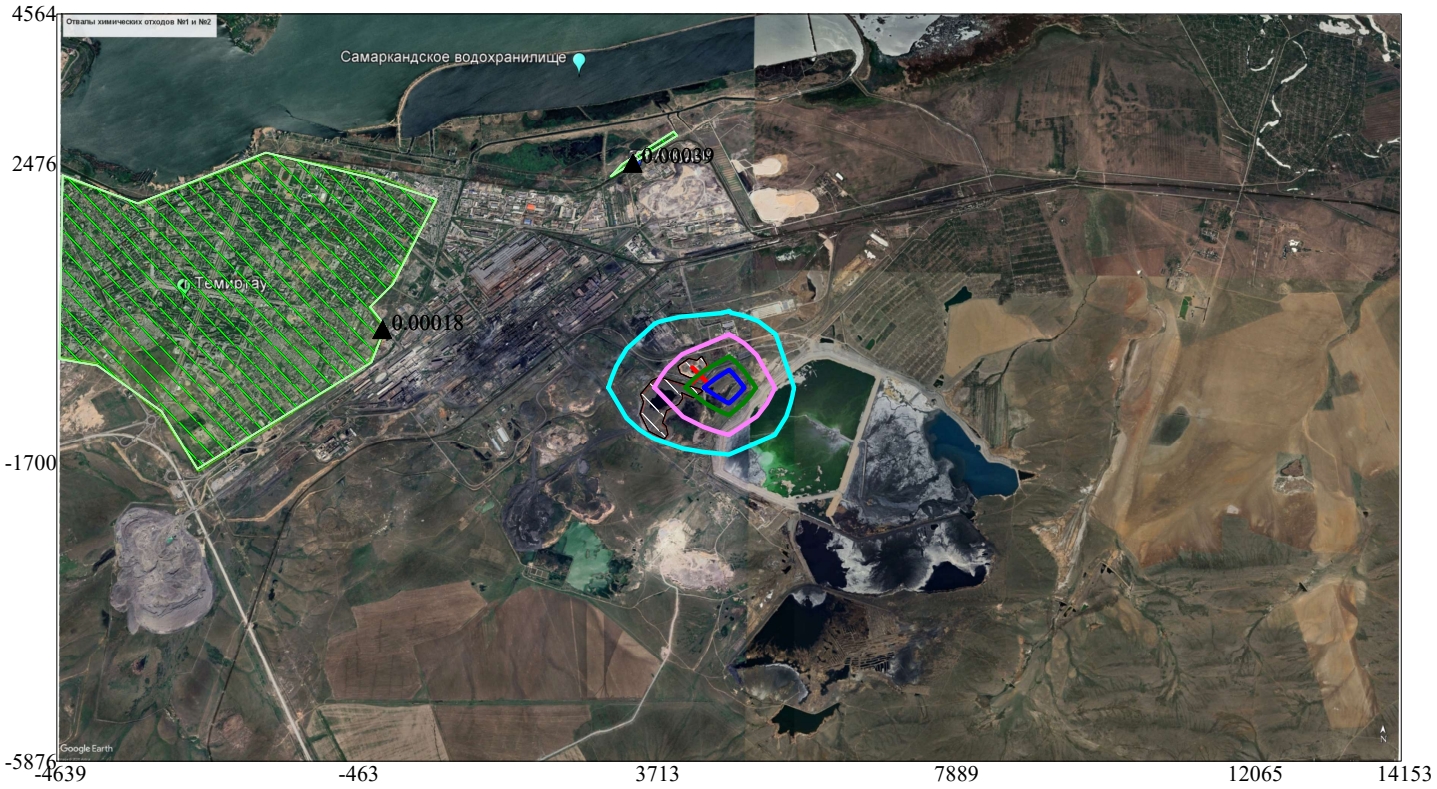
Изолинии в долях ПДК

0 1057 3171м.
Масштаб 1:105700

Макс концентрация 0.2111879 ПДК достигается в точке x= 4757 y= -656
При опасном направлении 293° и опасной скорости ветра 1.07 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18792 м, высота 10440 м,
шаг расчетной сетки 1044 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 город Темиртау
Объект : 0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





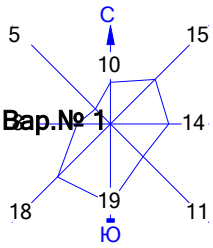
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.0031 ПДК
- 0.0061 ПДК
- 0.0091 ПДК
- 0.011 ПДК

0 1057 3171м.
Масштаб 1:105700

Макс концентрация 0.0133856 ПДК достигается в точке x= 4757 y= -656
При опасном направлении 293° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18792 м, высота 10440 м,
шаг расчетной сетки 1044 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 город Темиртау
Объект : 0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



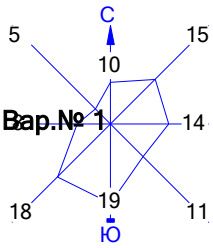
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

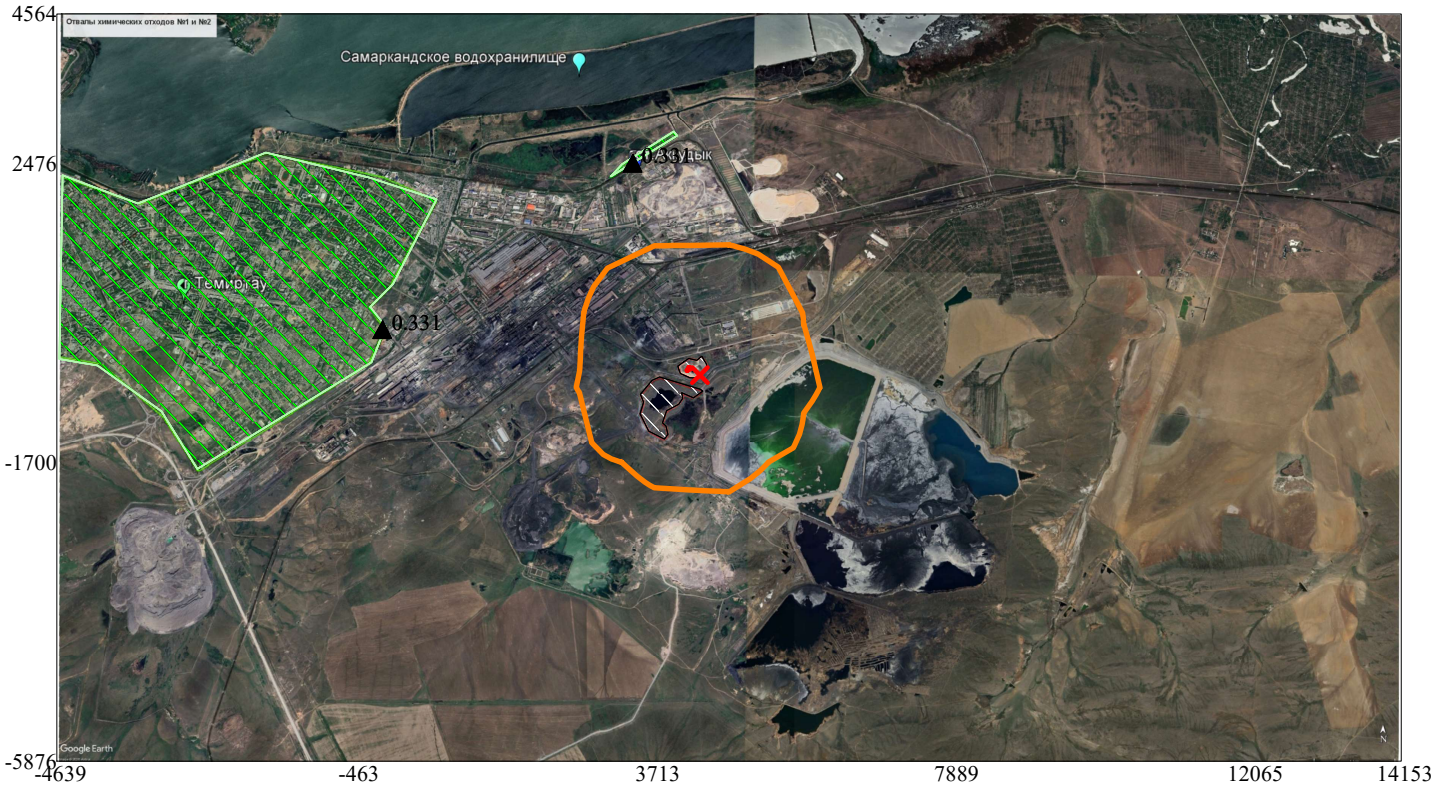
Изолинии в долях ПДК

0 1057 3171м.
Масштаб 1:105700

Макс концентрация 0.0932545 ПДК достигается в точке x= 4757 y= -656
При опасном направлении 293° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18792 м, высота 10440 м,
шаг расчетной сетки 1044 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 город Темиртау
Объект : 0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





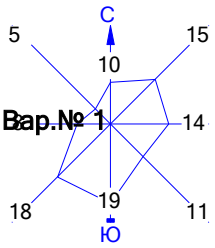
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

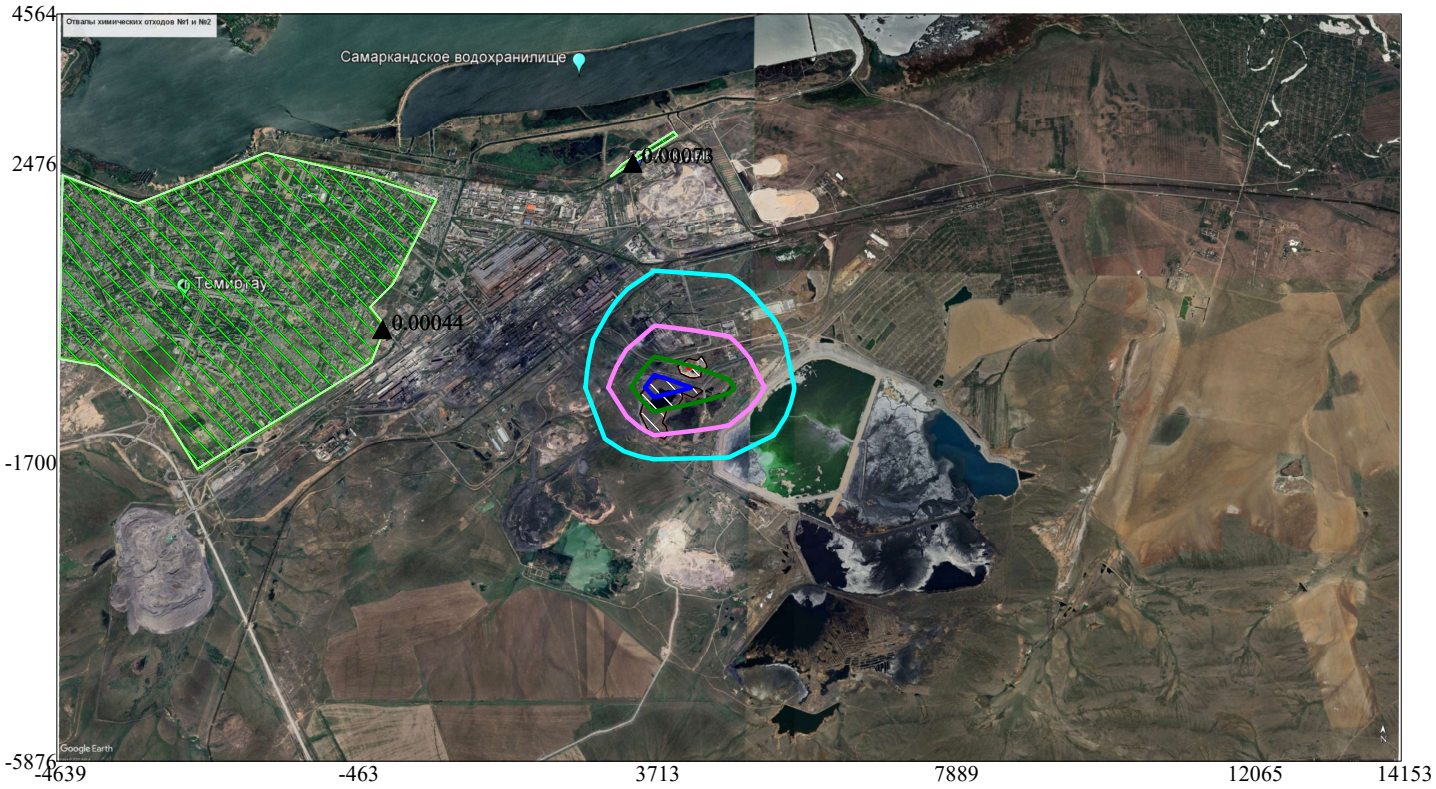
Изолинии в долях ПДК

0 1057 3171м.
Масштаб 1:105700

Макс концентрация 0.3366368 ПДК достигается в точке x= 4757 y= -656
При опасном направлении 293° и опасной скорости ветра 0.99 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18792 м, высота 10440 м,
шаг расчетной сетки 1044 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 город Темиртау
Объект : 0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)





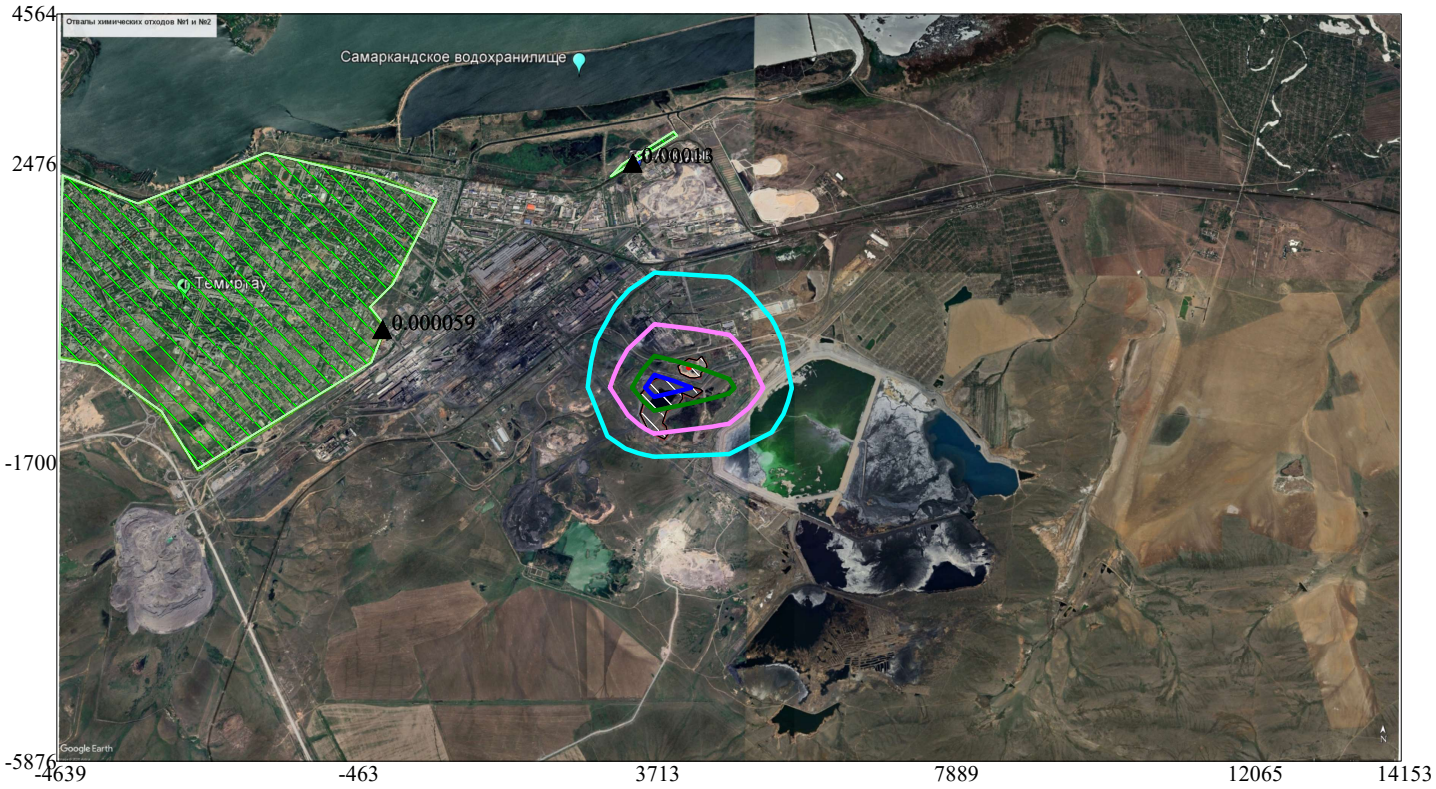
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.0026 ПДК
- 0.0051 ПДК
- 0.0076 ПДК
- 0.0091 ПДК

0 1057 3171м.
Масштаб 1:105700

Макс концентрация 0.0101455 ПДК достигается в точке x= 3713 y= -656
При опасном направлении 60° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18792 м, высота 10440 м,
шаг расчетной сетки 1044 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 город Темиртау
Объект : 0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)



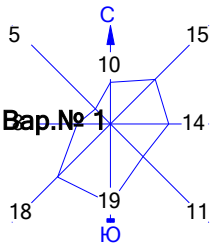
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

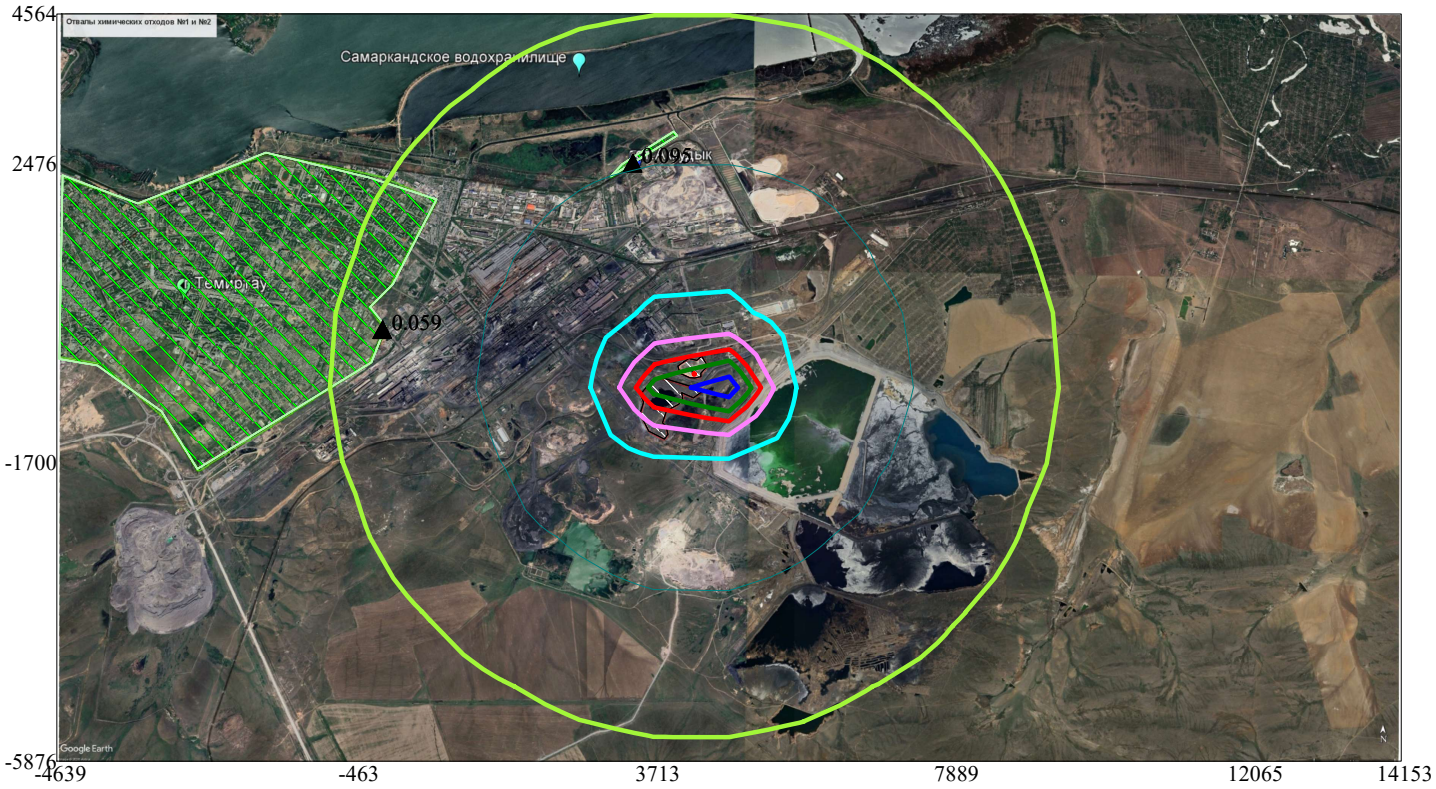
Изолинии в долях ПДК
- 0.00062 ПДК
- 0.0012 ПДК
- 0.0018 ПДК
- 0.0022 ПДК

0 1057 3171м.
Масштаб 1:105700

Макс концентрация 0.0024611 ПДК достигается в точке x= 3713 y= -656
При опасном направлении 60° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18792 м, высота 10440 м,
шаг расчетной сетки 1044 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 город Темиртау
Объект : 0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





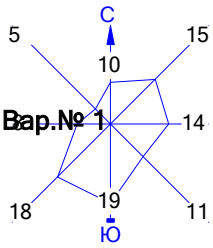
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

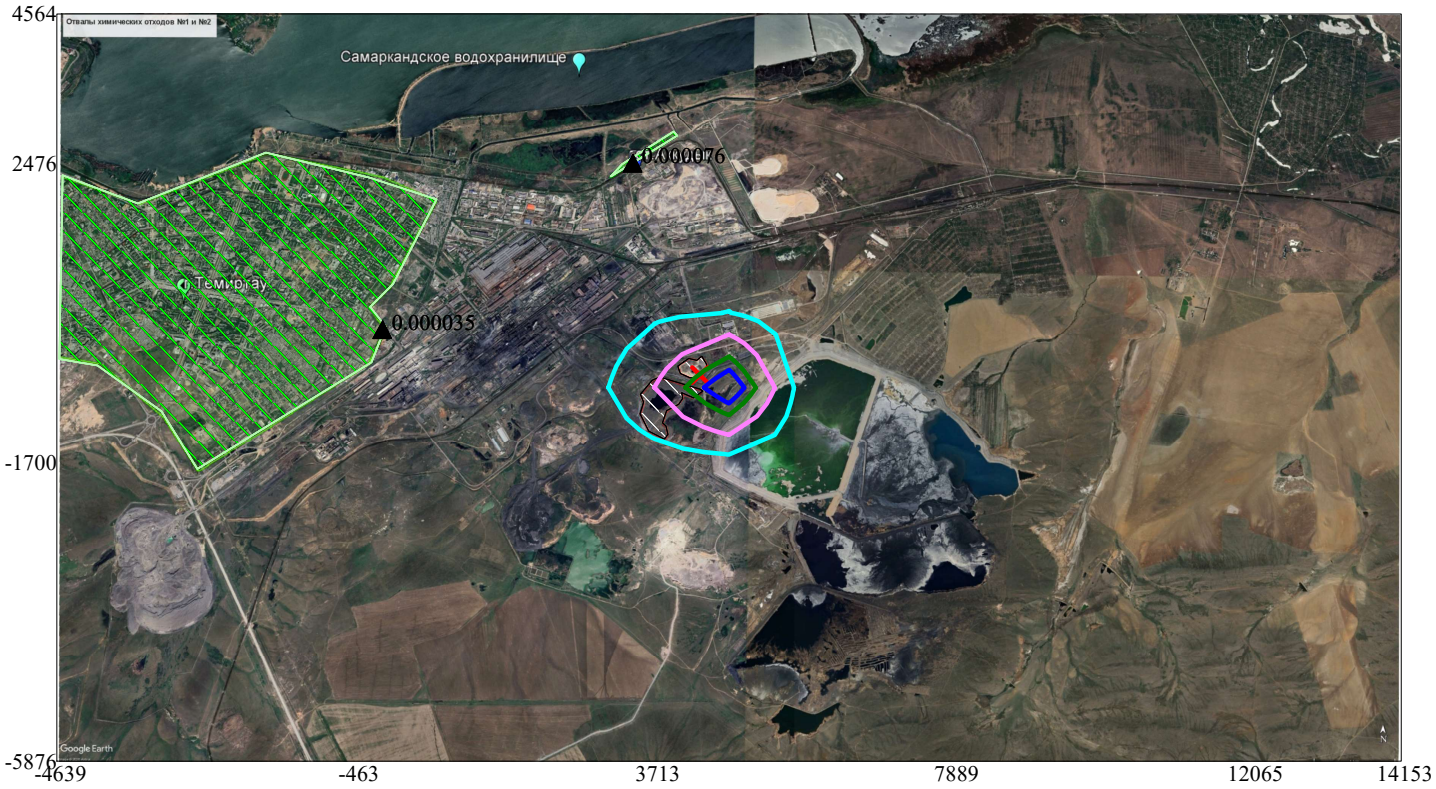
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.395 ПДК
- 0.778 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.161 ПДК
- 1.391 ПДК

0 1057 3171м.
Масштаб 1:105700

Макс концентрация 1.5446421 ПДК достигается в точке x= 4757 y= -656
При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18792 м, высота 10440 м,
шаг расчетной сетки 1044 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 город Темиртау
Объект : 0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)





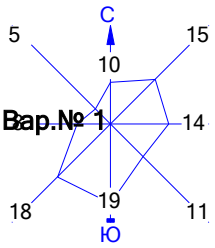
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

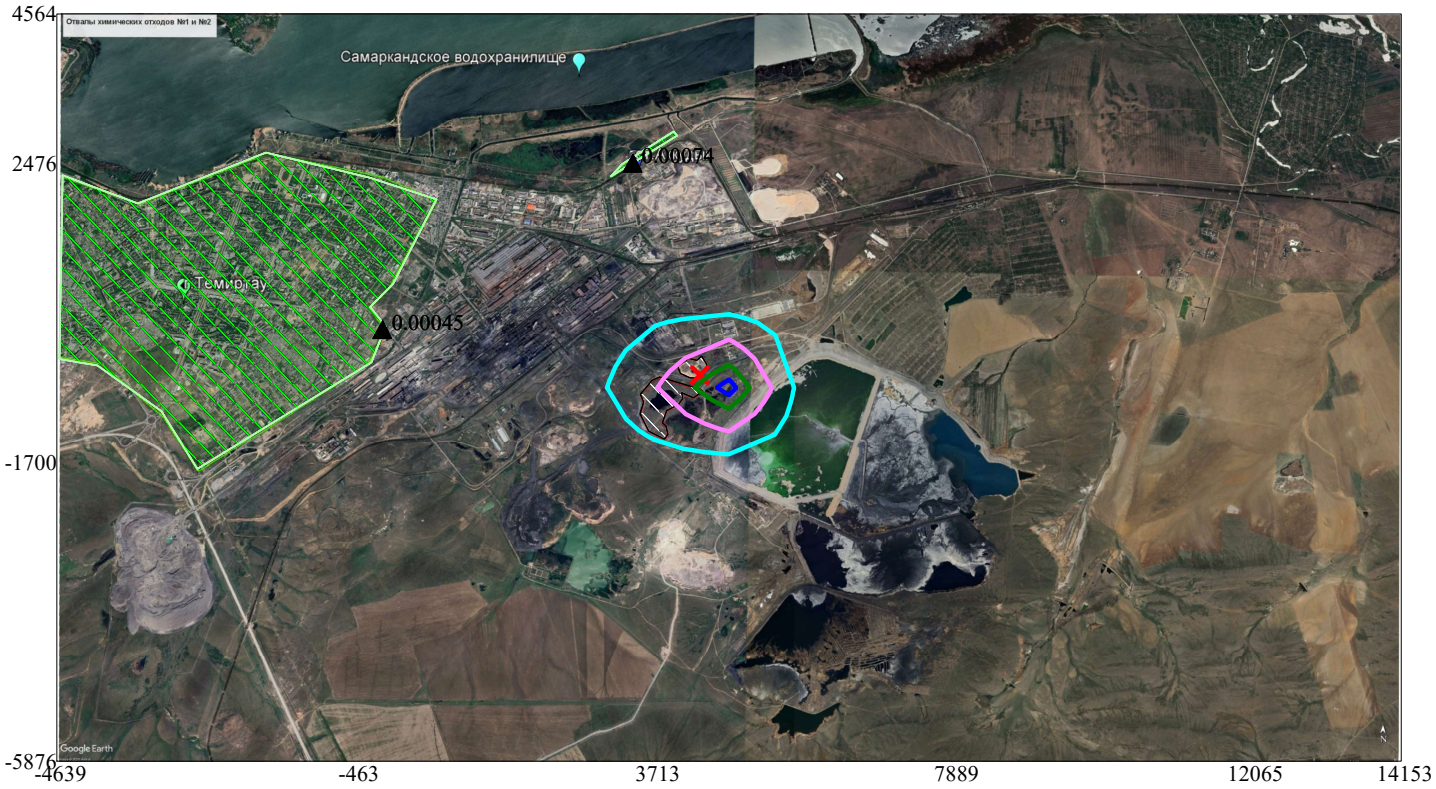
Изолинии в долях ПДК
- 0.00059 ПДК
- 0.0012 ПДК
- 0.0018 ПДК
- 0.0021 ПДК

0 1057 3171м.
Масштаб 1:105700

Макс концентрация 0.0025741 ПДК достигается в точке x= 4757 y= -656
При опасном направлении 293° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18792 м, высота 10440 м,
шаг расчетной сетки 1044 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 город Темиртау
Объект : 0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)





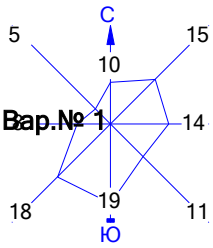
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

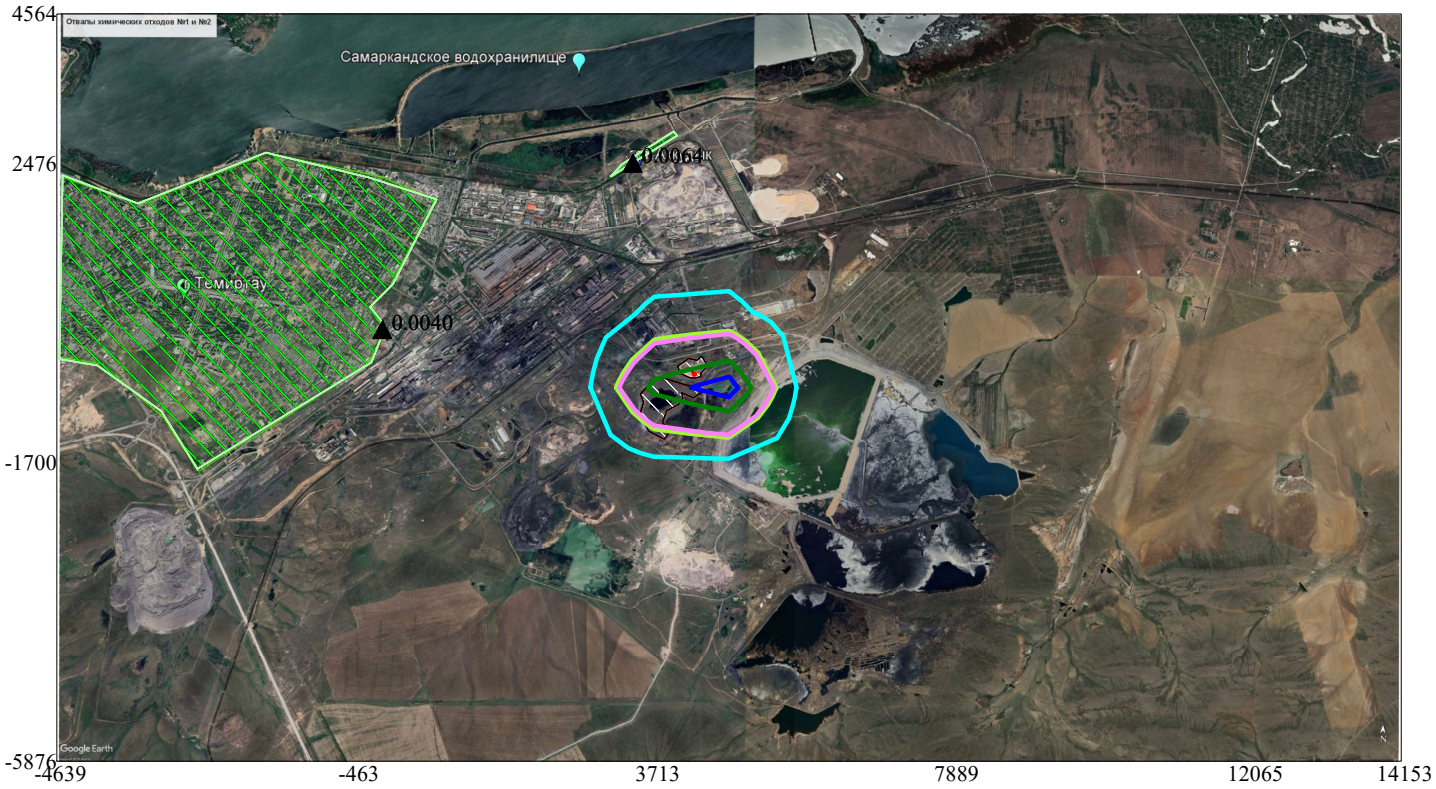
Изолинии в долях ПДК
- 0.0040 ПДК
- 0.0079 ПДК
- 0.012 ПДК
- 0.014 ПДК

0 1057 3171м.
Масштаб 1:105700

Макс концентрация 0.0154038 ПДК достигается в точке x= 4757 y= -656
При опасном направлении 293° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18792 м, высота 10440 м,
шаг расчетной сетки 1044 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 город Темиртау
Объект : 0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)





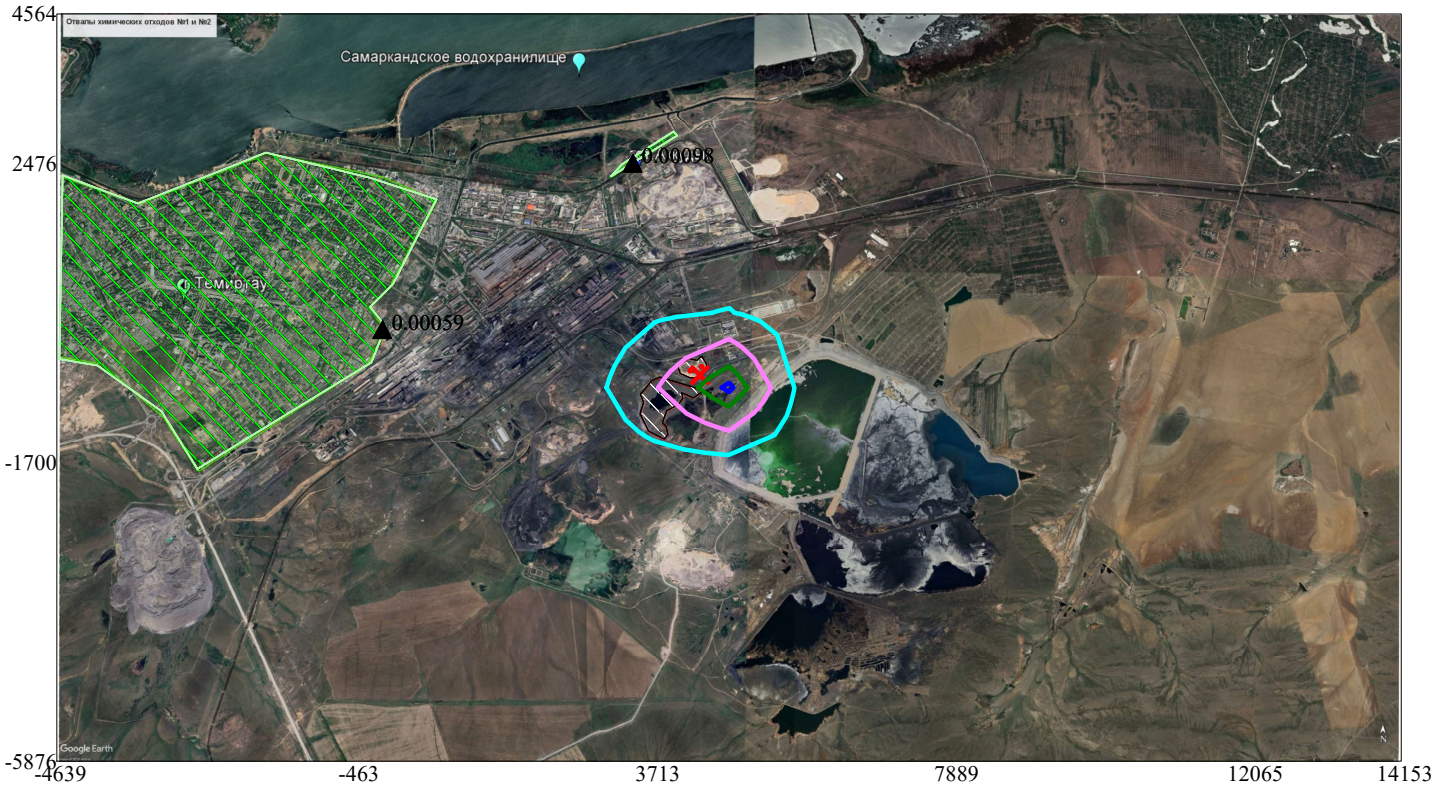
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.027 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.053 ПДК
- 0.079 ПДК
- 0.095 ПДК
- 0.100 ПДК

0 1057 3171м.
Масштаб 1:105700

Макс концентрация 0.1049507 ПДК достигается в точке x= 4757 y= -656
При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18792 м, высота 10440 м,
шаг расчетной сетки 1044 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 город Темиртау
Объект : 0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



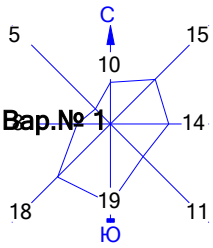
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

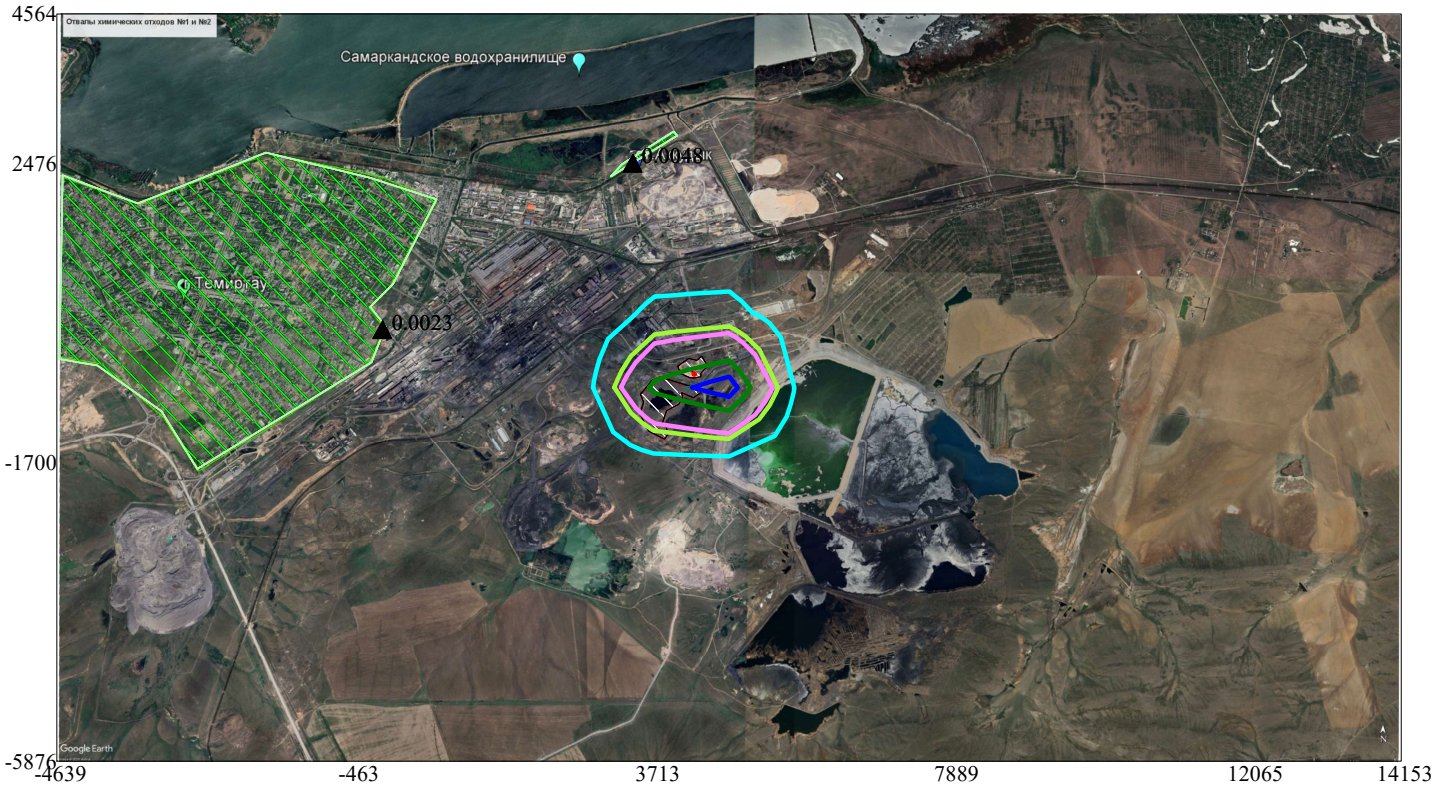
Изолинии в долях ПДК
- 0.0049 ПДК
- 0.0097 ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.017 ПДК

0 1057 3171м.
Масштаб 1:105700

Макс концентрация 0.018204 ПДК достигается в точке x= 4757 y= -656
При опасном направлении 293° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18792 м, высота 10440 м,
шаг расчетной сетки 1044 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 город Темиртау
Объект : 0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)





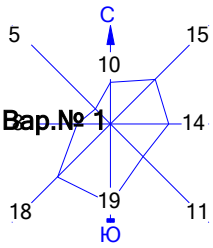
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

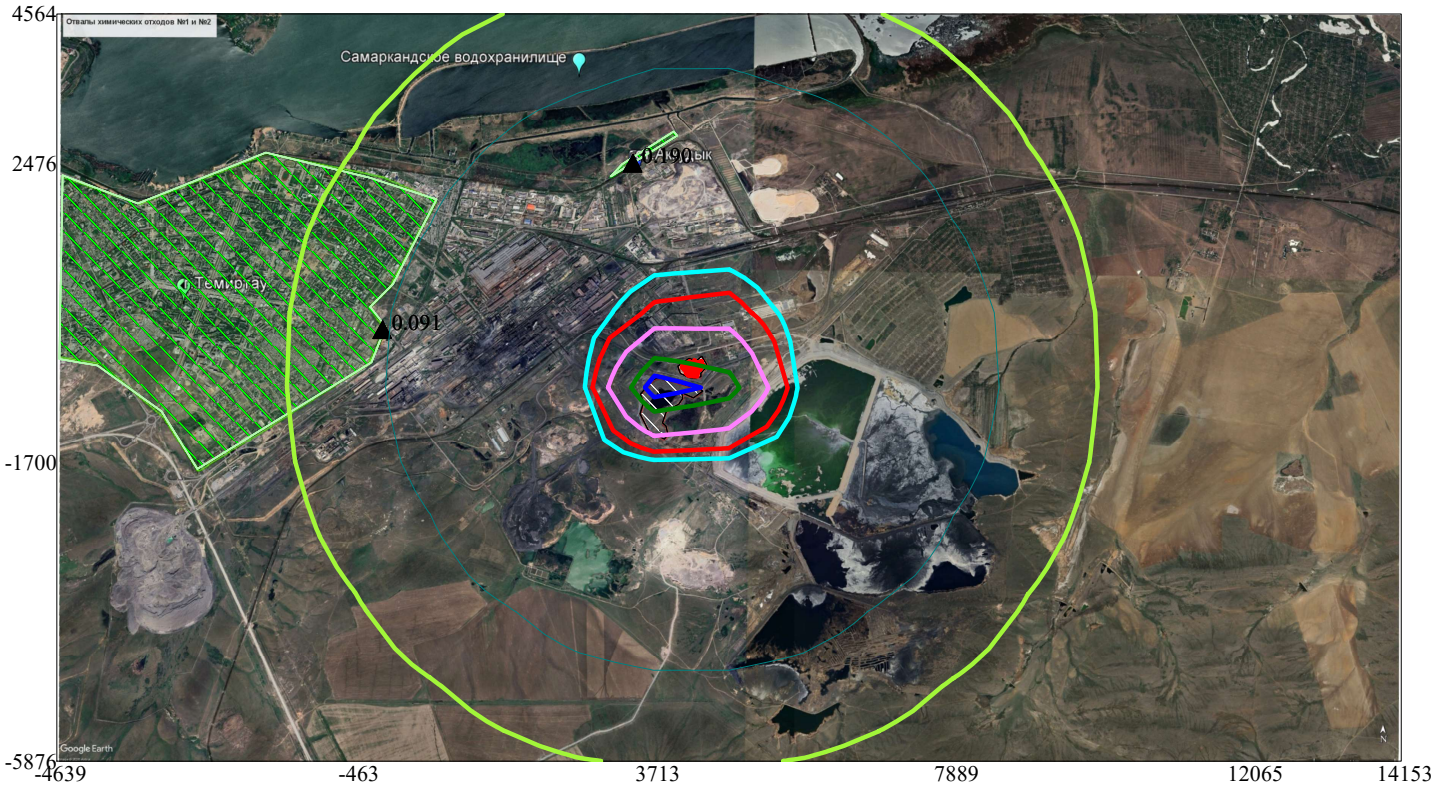
Изолинии в долях ПДК
- 0.029 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.057 ПДК
- 0.085 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.102 ПДК

0 1057 3171м.
Масштаб 1:105700

Макс концентрация 0.1135302 ПДК достигается в точке x= 4757 y= -656
При опасном направлении 291° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18792 м, высота 10440 м,
шаг расчетной сетки 1044 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 город Темиртау
Объект : 0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__DU 2902+2908



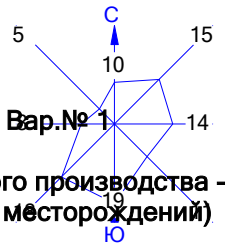


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

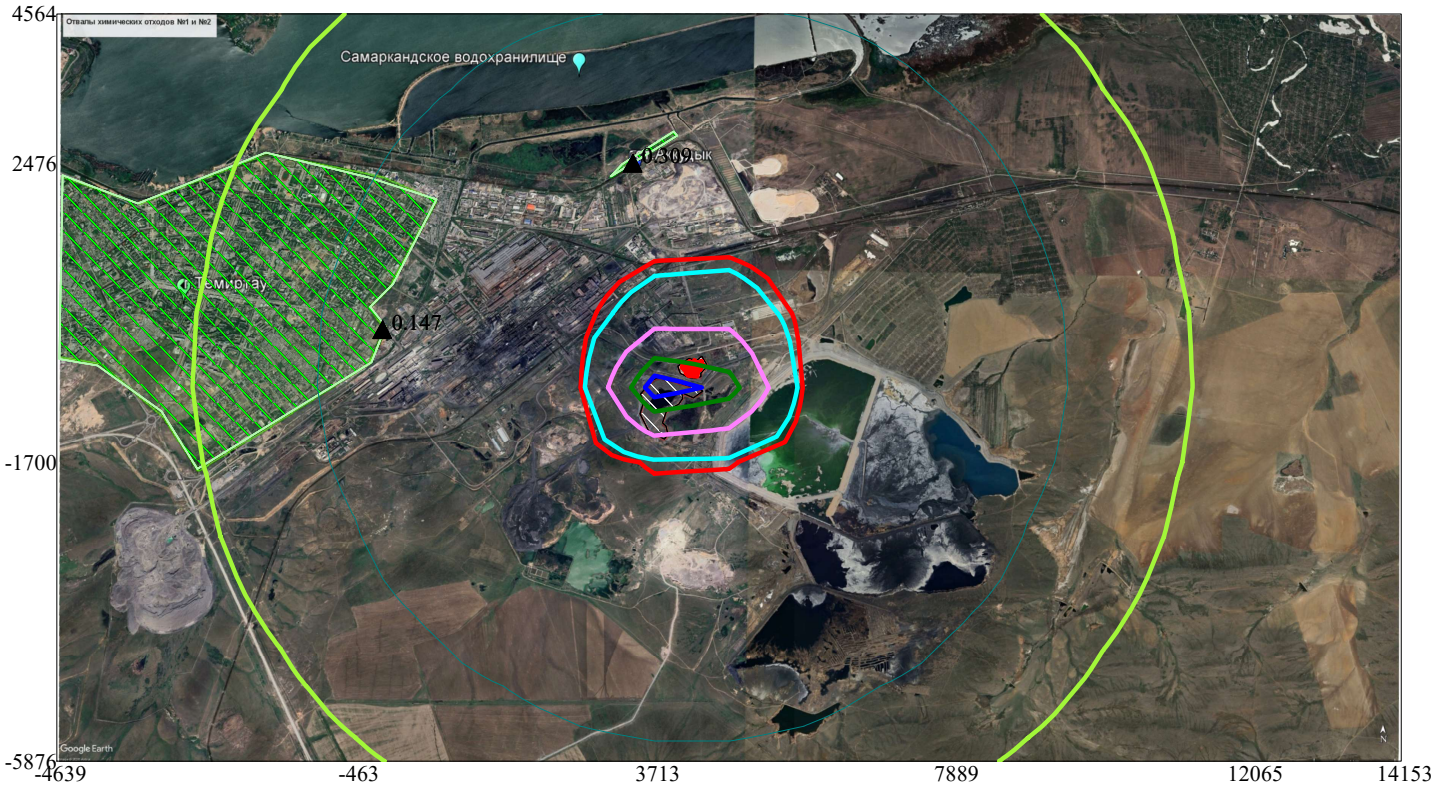
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.749 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.489 ПДК
- 2.228 ПДК
- 2.672 ПДК

0 1057 3171м.
Масштаб 1:105700

Макс концентрация 2.9674649 ПДК достигается в точке x= 3713 y= -656
При опасном направлении 66° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18792 м, высота 10440 м,
шаг расчетной сетки 1044 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 005 город Темиртау
Объект : 0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



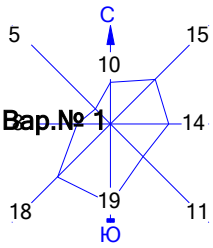
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

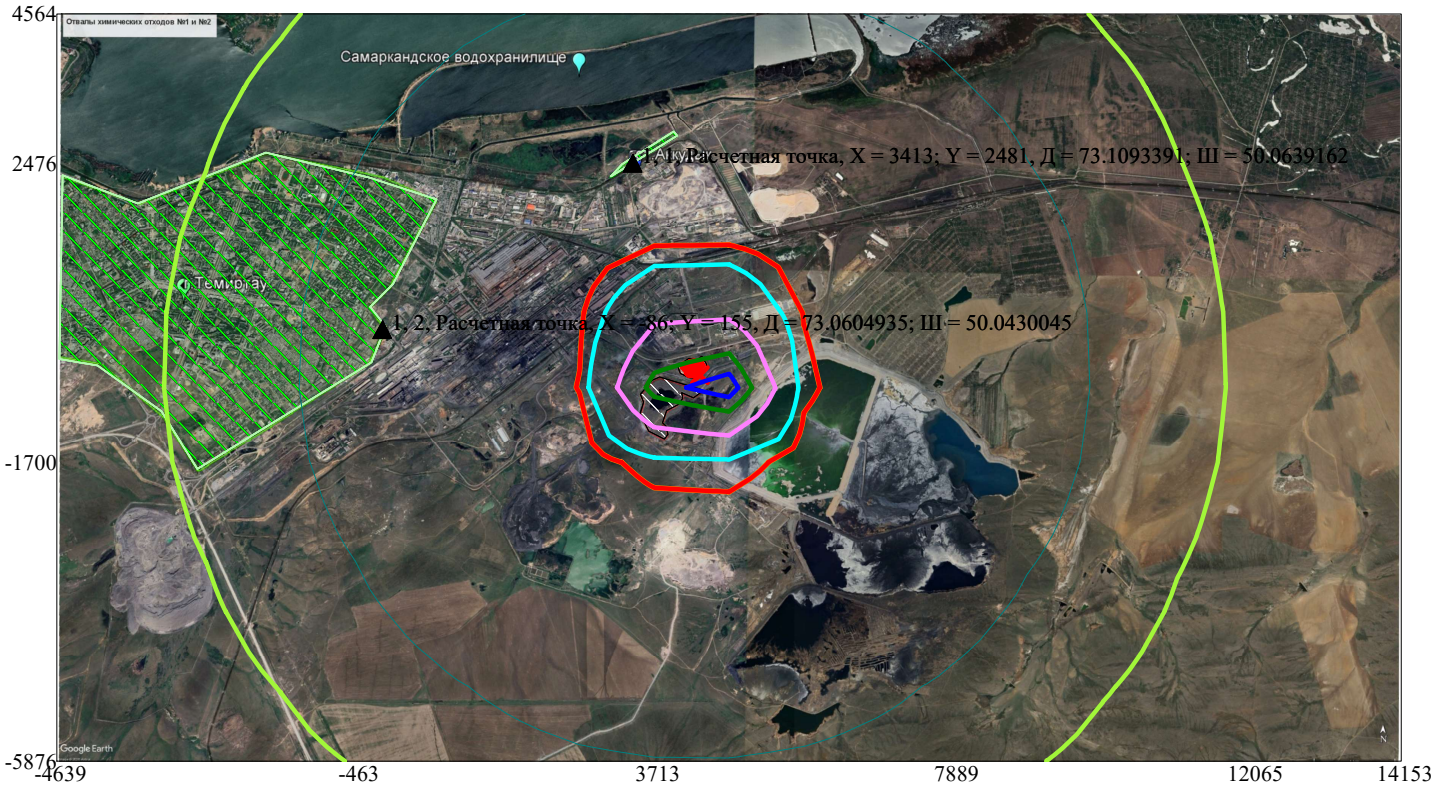
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.223 ПДК
- 2.430 ПДК
- 3.637 ПДК
- 4.361 ПДК

0 1057 3171м.
Масштаб 1:105700

Макс концентрация 4.8437743 ПДК достигается в точке x= 3713 y= -656
При опасном направлении 66° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18792 м, высота 10440 м,
шаг расчетной сетки 1044 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 город Темиртау
Объект : 0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__OV Граница области воздействия по МРК-2014





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.480 ПДК
- 2.941 ПДК
- 4.402 ПДК
- 5.278 ПДК

0 1057 3171м.
Масштаб 1:105700

Макс концентрация 5.8628421 ПДК достигается в точке x= 4757 y= -656
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 18792 м, высота 10440 м,
шаг расчетной сетки 1044 м, количество расчетных точек 19*11
Граница области воздействия по МРК-2014

1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     Расчет выполнен АО "Qarmet"

  | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
  | № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

 Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

  Город = город Темиртау_____ Расчетный год:2027 На начало года
                              Базовый   год:2027
  Объект   NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
   0001

  Примесь = 0123 (Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)
                   (274))
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.0000000 ПДКс.с. =   0.0400000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0128 (Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.3000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. =   0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
  Примесь = 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327))
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.0100000 ПДКс.с. =   0.0010000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000 ПДКс.с. =   0.0400000 ПДКсг =   0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.4000000 ПДКс.с. =   0.0600000 ПДКсг =   0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.1500000 ПДКс.с. =   0.0500000 ПДКсг =   0.0000000 без

учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
                    Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000 ПДКс.с. =   0.0500000 ПДКсг =   0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0080000 ПДКс.с. =   0.0000000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   5.0000000 ПДКс.с. =   3.0000000 ПДКсг =   0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 4
  Примесь = 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
                    Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0200000 ПДКс.с. =   0.0050000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                    натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете
                    на фтор/) (615))
                    Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.2000000 ПДКс.с. =   0.0300000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000 ПДКс.с. =   0.0000000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.0000000 ПДКс.с. =   0.0000010 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
  Примесь = 0827 (Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0000000 ПДКс.с. =   0.0100000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
  Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0500000 ПДКс.с. =   0.0100000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 2752 (Уайт-спирит (1294*)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   1.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. =   0.0000000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
  Примесь = 2754 (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
                    С); Растворитель РПК-265П) (10))
                    Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   1.0000000 ПДКс.с. =   0.0000000 ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,
зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6037 (0333 + 1325) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 6041 (0330 + 0342) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 6044 (0330 + 0333) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3

Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 6359 (0342 + 0344) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете
на фтор/) (615))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = __DU (2902 + 2908) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,
зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: город Темиртау
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Uмр = 9.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.8 м/с
Температура летняя = 28.5 град.С
Температура зимняя = -20.2 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.

Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:36
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6060	П1	2.0			0.0		4195.96	-378.10	10.00	10.00	31.60	3.0	1.00	0	0.0338000
6062	П1	2.0			0.0		4171.85	-417.36	10.00	10.00	31.00	3.0	1.00	0	0.0547000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:36
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6060	0.033800	П1	9.054138	0.50	5.7
2	6062	0.054700	П1	14.652703	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.088500 г/с
Сумма См по всем источникам = 23.706841 долей ПДК

|Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с |
|_____|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:36
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 18792x10440 с шагом 1044
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:36
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 4757, Y= -656
                    размеры: длина(по X)= 18792, ширина(по Y)= 10440, шаг сетки= 1044
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

```
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | 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=  4564 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=175)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  3520 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=173)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
```

```
 y=  2476 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=171)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1432 : Y-строка  4  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=166)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005:
0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   388 : Y-строка  5  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=149)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.019:
0.017: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007:
0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -656 : Y-строка  6  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра= 62)
----------:_____________________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.051:
0.035: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.020:
0.014: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:      :      :      :   87 :   87 :   86 :   84 :   80 :   62 :
294 :  279 :  275 :  274 :  273 :  273 :      :
Uоп:      :      :      : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :      :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.034:
0.022: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :      :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.003: 0.017:
0.013: 0.003: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:      :      :      :
Uоп:      :      :      :
          :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________
 y= -1700 : Y-строка  7  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра= 20)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.009:
0.009: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004:
0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -2744 : Y-строка  8  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра= 11)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004:
0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -3788 : Y-строка  9  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=  8)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
```

```
0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -4832 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -5876 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=  5)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
```

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3713.0 м, Y= -656.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0509195 доли ПДКмр|
| 0.0203678 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 62 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6062	П1	0.0547	0.0337984	66.38	66.38	0.617886901
2	6060	П1	0.0338	0.0171211	33.62	100.00	0.506542504

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:36
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 4757 м; Y= -656
Длина и ширина : L= 18792 м; B= 10440 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1044 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от

0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

   (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-|  .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 1

|
 2-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 2

|
 3-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 3

|
 4-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.005 0.005 0.003
0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |- 4

|
 5-|  .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.019 0.017 0.006
0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .    |- 5

|
 6-C  .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.003 0.008 0.051 0.035 0.007
0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .    C- 6

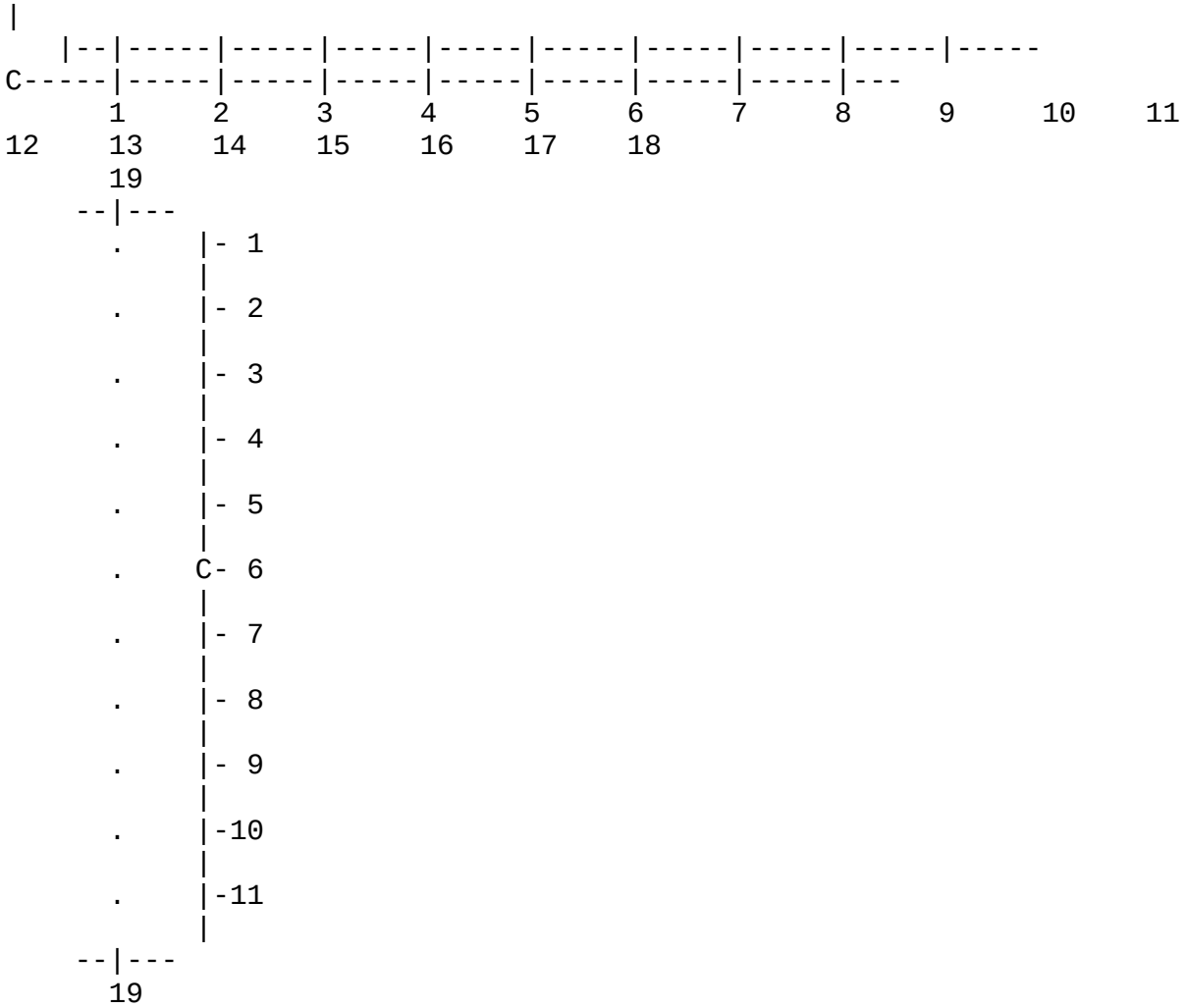
|
 7-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.003 0.005 0.009 0.009 0.005
0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |- 7

|
 8-|  .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.004 0.003
0.002 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 8

|
 9-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 9

|
10-|  .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001  .     .     .     .     .    |-10

|
11-|  .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001  .     .     .     .     .     .    |-11
```



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0509195 долей ПДКмр
= 0.0203678 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 3713.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 6) Ym = -656.0 м
При опасном направлении ветра : 62 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:37
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)

(диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 46
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

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

| y= 791: 199: 1341: 1384: 1976: 297: -302: 472: 2280: 1341: 297: 2385: -747: 2454: 2298:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 61: -45: 343: 365: 668: -122: -243: -258: -273: -398: -416: -708: -969: -995: 3106:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003:
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:

| y= 2467: 2581: 2925: 2864: -799: 2385: -747: 1341: 297: 2629: -1295: 2385: -747: 1341: 297:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 3261: 3569: 3985: 4032: -1053: -1285: -1422: -1442: -1460: -1716: -1863: -2329: -2466: -2486: -2504:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   2272: -1791:  -986:  1915:  -747:  1341:   297:  -667:  2113:
-348:  2310:  1454:  1341:   599:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=  -2612: -2673: -3174: -3509: -3510: -3530: -3548: -3623: -4033:
-4071: -4557: -4572: -4574: -4587: -4592:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   -257:
----------:
 x=  -4602:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3106.1 м,  Y=  2298.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0025086 доли ПДКмр|
                                     |       0.0010035 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   158 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 6062 | П1|     0.0547|   0.0015377 |  61.30 | 61.30 |
0.028111385  |
|  2 | 6060 | П1|     0.0338|   0.0009709 |  38.70 |100.00 |
0.028726146  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
|
```

~~~~~~
~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:37
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 3413.0 м, Y= 2481.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0023970 доли ПДКмр|
| 0.0009588 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 165 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6062	П1	0.0547	0.0014706	61.35	61.35	0.026885044
2	6060	П1	0.0338	0.0009264	38.65	100.00	0.027409215

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

~~~~~~
~~~~~

Точка 2. Расчетная точка.
Координаты точки : X= -86.0 м, Y= 155.0 м

```
                                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0011326 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004530 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    97 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 6062 | П1|     0.0547|   0.0007011 |  61.90 | 61.90 |
0.012816859  |
|  2 | 6060 | П1|     0.0338|   0.0004315 |  38.10 |100.00 |
0.012766176  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:36
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)
(диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  768
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
9.0(Ump) м/с

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

```
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3256:  3256:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:
3255:  3255:  3255:  3254:  3254:  3254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1700: -1700: -1700: -1699: -1699: -1697: -1695: -1689: -1678:
-1665: -1653: -1633: -1613: -1593: -1559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3254:  3254:  3254:  3253:  3251:  3246:  3236:  3217:  3180:
3147:  3113:  3075:  3037:  2999:  2967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1525: -1491: -1458: -1424: -1378: -1332: -1286: -1240: -1194:
-1149: -1103: -1057: -1011:  -965:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2934:  2902:  2869:  2837:  2826:  2815:  2803:  2792:  2781:
2770:  2759:  2747:  2736:  2725:  2714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
```

```
 y=   -873:  -827:  -782:  -736:  -736:  -735:  -735:  -735:  -735:
-735:  -735:  -735:  -735:  -735:  -735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2703:  2691:  2680:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2668:  2668:  2668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________

 y=   -735:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -733:
-731:  -726:  -716:  -696:  -656:  -656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2667:
2666:  2663:  2657:  2645:  2621:  2621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________

 y=   -656:  -656:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:
-654:  -654:  -654:  -654:  -654:  -654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:
2621:  2621:  2621:  2621:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________

 y=   -654:  -654:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -652:
-652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -650:  -649:
-641:  -626:  -597:  -568:  -538:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2623:
2624:  2627:  2633:  2639:  2645:  2653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -461:  -423:  -423:  -423:  -423:  -422:  -422:  -422:  -422:
-422:  -422:  -422:  -421:  -421:  -421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2661:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -421:  -421:  -421:  -421:  -420:  -420:  -420:  -420:  -420:
-420:  -420:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -419:  -419:  -419:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:
-418:  -418:  -417:  -417:  -417:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -417:  -417:  -416:  -414:  -406:  -388:  -354:  -322:  -289:
-248:  -207:  -166:  -122:   -79:   -35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2670:  2670:  2672:  2673:  2674:
2676:  2678:  2680:  2683:  2685:  2688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=      8:    51:    99:   148:   196:   244:   292:   340:   388:
388:   388:   388:   388:   389:   389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2690:  2693:  2698:  2703:  2707:  2712:  2717:  2722:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
```

```
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=    389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   390:
390:   390:   390:   390:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=    390:   391:   391:   395:   401:   415:   441:   466:   491:
523:   555:   586:   628:   670:   711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2728:  2730:  2734:  2741:  2749:  2757:
2767:  2778:  2789:  2808:  2826:  2845:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=    753:   790:   827:   864:   901:   938:   975:  1012:  1033:
1054:  1075:  1096:  1117:  1138:  1159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2864:  2891:  2919:  2946:  2974:  3001:  3029:  3057:  3100:
3144:  3188:  3232:  3275:  3319:  3363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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=   1180:  1200:  1221:  1242:  1263:  1284:  1305:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3407:  3450:  3494:  3538:  3582:  3625:  3669:  3713:  3714:
3714:  3715:  3716:  3716:  3717:  3718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3718:  3719:  3719:  3720:  3720:  3721:  3721:  3722:  3722:
3723:  3724:  3724:  3725:  3725:  3726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3726:  3727:  3728:  3728:  3729:  3729:  3730:  3730:  3731:
3731:  3732:  3732:  3733:  3734:  3734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
 x=   3735:  3736:  3736:  3737:  3737:  3738:  3738:  3739:  3740:
3740:  3741:  3741:  3742:  3742:  3743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3743:  3744:  3744:  3745:  3745:  3746:  3746:  3747:  3748:
3748:  3749:  3749:  3750:  3750:  3751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3751:  3752:  3752:  3753:  3754:  3754:  3755:  3755:  3756:
3756:  3757:  3757:  3758:  3758:  3759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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=   1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1328:  1328:  1329:
1329:  1330:  1330:  1331:  1331:  1332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3759:  3760:  3761:  3777:  3809:  3842:  3885:  3928:  3971:
4014:  4057:  4101:  4144:  4187:  4230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=   1332:  1333:  1334:  1334:  1335:  1335:  1336:  1336:  1337:
1337:  1338:  1338:  1338:  1338:  1338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4278:  4326:  4374:  4422:  4470:  4518:  4566:  4613:  4661:
4709:  4757:  4757:  4757:  4757:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 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=   1338:  1338:  1338:  1338:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
1337:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4759:
4759:  4759:  4759:  4759:  4759:  4759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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=   1337:  1337:  1337:  1337:  1336:  1334:  1331:  1324:  1317:
1310:  1300:  1289:  1279:  1262:  1244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4759:  4759:  4760:  4760:  4765:  4772:  4787:  4816:  4844:
4872:  4908:  4943:  4978:  5024:  5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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=   1227:  1209:  1183:  1157:  1130:  1104:  1078:  1052:  1025:
983:   940:   898:   855:   813:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5117:  5163:  5203:  5244:  5284:  5325:  5366:  5406:  5447:
5469:  5492:  5514:  5537:  5559:  5582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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=    728:   686:   643:   601:   558:   516:   473:   431:   388:
388:   388:   388:   388:   387:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5604:  5627:  5649:  5672:  5695:  5717:  5740:  5762:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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=    387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   386:
386:   386:   386:   386:   386:   386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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=    386:   386:   385:   385:   385:   385:   385:   385:   385:
385:   384:   379:   370:   351:   312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5786:  5787:  5789:  5793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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=    269:   226:   226:   226:   226:   225:   225:   225:   225:
225:   225:   225:   225:   225:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5797:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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=    224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   223:
223:   223:   223:   223:   223:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    223:   223:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:
222:   222:   221:   221:   220:   213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
 x=   5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5803:  5805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    201:   176:   150:   125:    91:    56:    22:   -21:   -64:
-107:  -150:  -193:  -239:  -286:  -332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5809:  5816:  5824:  5832:  5842:  5852:  5862:  5873:  5885:
5896:  5908:  5919:  5930:  5941:  5951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -378:  -425:  -471:  -517:  -563:  -610:  -656:  -656:  -656:
-656:  -656:  -657:  -657:  -657:  -657:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5962:  5973:  5984:  5994:  6005:  6016:  6026:  6026:  6026:
6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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=   -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -658:  -658:  -658:
-658:  -658:  -658:  -658:  -658:  -659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
6025:  6025:  6025:  6025:  6025:  6025:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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=   -662:  -668:  -681:  -705:  -729:  -752:  -783:  -814:  -844:
-878:  -913:  -947:  -981: -1015: -1016:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6023:  6020:  6014:  6001:  5987:  5974:  5956:  5937:  5919:
5895:  5872:  5848:  5825:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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=  -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1017: -1017:
-1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1018:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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=  -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1019: -1019:
-1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5800:  5800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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=  -1021: -1027: -1038: -1059: -1101: -1139: -1177: -1221: -1264:
-1307: -1345: -1383: -1421: -1459: -1497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5800:  5800:  5798:  5795:  5789:  5782:  5775:  5765:  5754:
5744:  5726:  5708:  5690:  5673:  5655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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=  -1520: -1542: -1565: -1587: -1610: -1632: -1655: -1677: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5617:  5578:  5540:  5501:  5463:  5424:  5386:  5347:  5309:
5309:  5309:  5309:  5309:  5308:  5308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=  -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701:
-1701: -1702: -1704: -1708: -1715: -1731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:
5308:  5307:  5305:  5302:  5295:  5280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
```

```
 y=  -1760: -1789: -1818: -1845: -1872: -1899: -1926: -1949: -1972:
-1996: -2019: -2043: -2066: -2089: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5251:  5220:  5190:  5157:  5124:  5091:  5059:  5021:  4983:
4946:  4908:  4870:  4832:  4795:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 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=  -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
-2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4757:  4756:  4756:  4756:  4755:  4755:  4754:  4754:  4753:
4753:  4752:  4752:  4751:  4751:  4750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4750:  4750:  4749:  4749:  4748:  4748:  4748:  4747:  4747:
4746:  4746:  4746:  4745:  4745:  4745:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

---:------:------:------:------:------:
 x=   4744: 4744: 4743: 4743: 4743: 4743: 4742: 4742: 4741:
4741: 4741: 4741: 4740: 4740: 4740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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= -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4739: 4739: 4739: 4739: 4738: 4738: 4738: 4738: 4737:
4737: 4737: 4737: 4736: 4736: 4735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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= -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2111:
-2110: -2108: -2106: -2104: -2102: -2099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4735: 4735: 4734: 4734: 4734: 4733: 4733: 4732: 4723:
4690: 4656: 4623: 4579: 4534: 4490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~~~~~~

_____
_____
 y= -2097: -2095: -2093: -2090: -2088: -2086: -2083: -2081: -2078:
-2076: -2073: -2071: -2068: -2066: -2063:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4446: 4402: 4358: 4314: 4271: 4227: 4180: 4133: 4087:
4040: 3993: 3947: 3900: 3853: 3806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---

```
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2061: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058:
-2058: -2058: -2058: -2057: -2057: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3760:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3712:  3712:
3712:  3712:  3712:  3712:  3712:  3712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2057: -2057: -2057: -2056: -2053: -2049: -2039: -2019: -1999:
-1979: -1950: -1922: -1893: -1861: -1829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3712:  3712:  3711:  3709:  3705:  3696:  3680:  3648:  3616:
3585:  3546:  3506:  3467:  3431:  3396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________
 y=  -1796: -1764: -1732:
----------:------:------:
 x=   3361:  3326:  3291:
----------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2671.6 м, Y= -354.4 м

____

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0079362 доли ПДКмр|
                                     |       0.0031745 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    92 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 6062 | П1|     0.0547|   0.0049842 |  62.80 | 62.80 |
0.091118619  |
|  2 | 6060 | П1|     0.0338|   0.0029520 |  37.20 |100.00 |
0.087337524  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:37
     Примесь   :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
                ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |
X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|
~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6004  П1    2.0                      0.0    4241.89    -289.92
10.00      10.00 51.40 3.0 1.00 0   1.960000
 6005  П1    2.0                      0.0    4198.72    -332.08
10.00      10.00 21.30 3.0 1.00 0   1.120000
 6033  П1    2.0                      0.0    4330.65    -360.89
10.00      10.00 20.20 3.0 1.00 0   4.573300
```

```
 6034  П1    2.0                        0.0    4259.56    -425.07
10.00      10.00 47.50 3.0 1.00 0   2.613300


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:37
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
                ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6004 |    1.960000| П1 | 700.043823 |   0.50  |     5.7  |
|   2 | 6005 |    1.120000| П1 | 400.025024 |   0.50  |     5.7  |
|   3 | 6033 |    4.573300| П1 |1633.423584 |   0.50  |     5.7  |
|   4 | 6034 |    2.613300| П1 | 933.379883 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=   10.266600 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =  3666.872 долей ПДК               |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:37
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
                ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 18792x10440 с шагом 1044
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
```

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:37
Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4757, Y= -656
размеры: длина(по X)= 18792, ширина(по Y)= 10440, шаг сетки= 1044
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| 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= 4564 : Y-строка 1 Cmax= 0.126 долей ПДК (x= 4757.0; напр.ветра=186)

x=	-4639	-3595	-2551	-1507	-463	581	1625	2669	3713	4757	5801	6845	7889	8933	9977	11021
Qc :	0.024	0.029	0.037	0.046	0.060	0.076	0.095	0.114	0.126	0.126	0.115	0.096	0.077	0.061	0.048	0.037
Cc :	0.007	0.009	0.011	0.014	0.018	0.023	0.028	0.034	0.038							

```
0.038: 0.034: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:
Фоп:  119 :  122 :  126 :  130 :  136 :  143 :  152 :  162 :  173 :
186 :  197 :  208 :  216 :  223 :  229 :  234 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.026: 0.034: 0.042: 0.050: 0.056:
0.056: 0.052: 0.043: 0.035: 0.027: 0.021: 0.017:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.028: 0.031:
0.031: 0.028: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.025:
0.025: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.030: 0.024: 0.019:
Cc : 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп:  238 :  241 :  243 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  3520 : Y-строка  2  Cmax=  0.218 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=187)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.033: 0.043: 0.057: 0.077: 0.105: 0.142: 0.185: 0.217:
0.218: 0.188: 0.145: 0.108: 0.079: 0.058: 0.044:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.031: 0.043: 0.055: 0.065:
0.066: 0.056: 0.044: 0.032: 0.024: 0.018: 0.013:
Фоп:  114 :  116 :  120 :  124 :  129 :  136 :  146 :  157 :  172 :
187 :  201 :  213 :  223 :  230 :  236 :  240 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
```

```
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.046: 0.062: 0.082: 0.095:
0.098: 0.085: 0.066: 0.049: 0.036: 0.026: 0.020:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.036: 0.045: 0.054:
0.054: 0.046: 0.036: 0.027: 0.020: 0.015: 0.011:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.028: 0.037: 0.044:
0.043: 0.036: 0.028: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.034: 0.027: 0.021:
Cc : 0.010: 0.008: 0.006:
Фоп:  244 :  246 :  249 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  2476 : Y-строка  3  Cmax=  0.390 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=190)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.037: 0.049: 0.068: 0.098: 0.145: 0.222: 0.313: 0.387:
0.390: 0.320: 0.230: 0.150: 0.101: 0.070: 0.051:
Cc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.029: 0.043: 0.067: 0.094: 0.116:
0.117: 0.096: 0.069: 0.045: 0.030: 0.021: 0.015:
Фоп:  108 :  110 :  113 :  116 :  121 :  127 :  137 :  150 :  169 :
190 :  208 :  222 :  232 :  239 :  244 :  247 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.016: 0.022: 0.030: 0.043: 0.064: 0.097: 0.139: 0.170:
```

```
0.172: 0.145: 0.105: 0.068: 0.046: 0.032: 0.023:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.025: 0.036: 0.055: 0.077: 0.096:
0.097: 0.079: 0.057: 0.037: 0.025: 0.017: 0.013:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.019: 0.029: 0.045: 0.063: 0.079:
0.078: 0.062: 0.044: 0.029: 0.019: 0.013: 0.010:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.038: 0.029: 0.023:
Cc : 0.011: 0.009: 0.007:
Фоп:  250 :  252 :  254 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.017: 0.013: 0.010:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.010: 0.007: 0.006:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.004:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1432 : Y-строка  4  Cmax=  0.834 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=195)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.040: 0.055: 0.079: 0.119: 0.195: 0.324: 0.537: 0.820:
0.834: 0.556: 0.337: 0.203: 0.124: 0.081: 0.057:
Cc : 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.036: 0.058: 0.097: 0.161: 0.246:
0.250: 0.167: 0.101: 0.061: 0.037: 0.024: 0.017:
Фоп:  101 :  103 :  105 :  107 :  111 :  116 :  124 :  138 :  162 :
195 :  220 :  235 :  244 :  249 :  253 :  255 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.018: 0.024: 0.035: 0.052: 0.085: 0.142: 0.234: 0.365:
0.374: 0.258: 0.155: 0.093: 0.057: 0.037: 0.026:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.030: 0.049: 0.081: 0.131: 0.197:
```

```
0.207: 0.138: 0.083: 0.050: 0.031: 0.020: 0.014:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.038: 0.065: 0.110: 0.172:
0.167: 0.103: 0.063: 0.039: 0.023: 0.016: 0.011:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.041: 0.031: 0.024:
Cc : 0.012: 0.009: 0.007:
Фоп:  257 :  259 :  260 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.019: 0.014: 0.011:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   388 : Y-строка  5  Cmax=  2.667 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=212)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.042: 0.059: 0.086: 0.136: 0.237: 0.422: 0.907: 2.590:
2.667: 0.973: 0.446: 0.250: 0.142: 0.089: 0.061:
Cc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.041: 0.071: 0.127: 0.272: 0.777:
0.800: 0.292: 0.134: 0.075: 0.043: 0.027: 0.018:
Фоп:   95 :   95 :   96 :   97 :   99 :  101 :  106 :  115 :  143 :
212 :  244 :  254 :  258 :  261 :  263 :  264 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.019: 0.026: 0.038: 0.059: 0.103: 0.184: 0.394: 1.081:
1.349: 0.466: 0.207: 0.115: 0.065: 0.041: 0.028:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.035: 0.059: 0.107: 0.220: 0.622:
0.698: 0.234: 0.109: 0.063: 0.035: 0.022: 0.015:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6004 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.026: 0.047: 0.082: 0.182: 0.579:
```

```
0.425: 0.175: 0.083: 0.046: 0.027: 0.017: 0.011:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6034 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.043: 0.033: 0.025:
Cc : 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп:  265 :  265 :  266 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.020: 0.015: 0.011:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -656 : Y-строка  6  Cmax=  5.863 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=303)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.043: 0.059: 0.088: 0.138: 0.246: 0.445: 1.027: 4.273:
5.863: 1.145: 0.474: 0.259: 0.145: 0.091: 0.061:
Cc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.042: 0.074: 0.134: 0.308: 1.282:
1.759: 0.343: 0.142: 0.078: 0.044: 0.027: 0.018:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   87 :   86 :   85 :   84 :   80 :   64 :
303 :  281 :  277 :  275 :  274 :  273 :  273 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.019: 0.026: 0.038: 0.060: 0.107: 0.195: 0.454: 2.206:
3.607: 0.557: 0.222: 0.119: 0.067: 0.041: 0.028:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.035: 0.062: 0.116: 0.270: 1.431:
1.009: 0.272: 0.115: 0.064: 0.036: 0.023: 0.015:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6004 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.027: 0.048: 0.083: 0.182: 0.338:
0.714: 0.198: 0.088: 0.048: 0.027: 0.017: 0.012:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6034 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.044: 0.033: 0.025:
Cc : 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп:  272 :  272 :  272 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.020: 0.015: 0.011:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1700 : Y-строка  7  Cmax=  1.309 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=340)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.041: 0.057: 0.083: 0.127: 0.215: 0.368: 0.677: 1.252:
1.309: 0.724: 0.388: 0.227: 0.133: 0.086: 0.059:
Cc : 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.038: 0.065: 0.110: 0.203: 0.376:
0.393: 0.217: 0.116: 0.068: 0.040: 0.026: 0.018:
Фоп:   81 :   80 :   79 :   77 :   74 :   70 :   63 :   50 :   23 :
340 :  311 :  298 :  290 :  286 :  283 :  281 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.018: 0.025: 0.036: 0.056: 0.094: 0.161: 0.295: 0.549:
0.576: 0.332: 0.180: 0.104: 0.061: 0.039: 0.027:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.033: 0.056: 0.096: 0.182: 0.365:
0.364: 0.187: 0.096: 0.058: 0.034: 0.022: 0.015:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.041: 0.070: 0.125: 0.217:
0.239: 0.130: 0.072: 0.041: 0.025: 0.016: 0.011:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
```

```
Qc : 0.043: 0.032: 0.025:
Cc : 0.013: 0.010: 0.007:
Фоп:  280 :  279 :  278 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.019: 0.014: 0.011:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -2744 : Y-строка  8  Cmax=  0.527 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=349)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.039: 0.052: 0.073: 0.107: 0.166: 0.266: 0.391: 0.518:
0.527: 0.404: 0.276: 0.173: 0.111: 0.075: 0.054:
Cc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.032: 0.050: 0.080: 0.117: 0.155:
0.158: 0.121: 0.083: 0.052: 0.033: 0.023: 0.016:
Фоп:   75 :   73 :   71 :   68 :   63 :   57 :   48 :   34 :   13 :
349 :  327 :  313 :  303 :  297 :  293 :  289 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.017: 0.023: 0.032: 0.047: 0.072: 0.117: 0.172: 0.225:
0.238: 0.181: 0.126: 0.078: 0.051: 0.034: 0.024:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.028: 0.043: 0.070: 0.105: 0.141:
0.140: 0.106: 0.070: 0.045: 0.028: 0.019: 0.014:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.031: 0.050: 0.072: 0.096:
0.096: 0.074: 0.051: 0.032: 0.021: 0.014: 0.010:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.040: 0.030: 0.024:
Cc : 0.012: 0.009: 0.007:
Фоп:  287 :  285 :  284 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
```

```
          :      :      :
Ви : 0.018: 0.014: 0.011:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.004:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________
 y= -3788 : Y-строка  9  Cmax=  0.281 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=352)
----------:-------------------------------------------------------------
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.035: 0.046: 0.062: 0.085: 0.121: 0.172: 0.235: 0.279:
0.281: 0.241: 0.177: 0.125: 0.088: 0.064: 0.047:
Cc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.026: 0.036: 0.051: 0.070: 0.084:
0.084: 0.072: 0.053: 0.037: 0.026: 0.019: 0.014:
Фоп:   69 :   66 :   63 :   59 :   54 :   47 :   38 :   25 :    9 :
352 :  336 :  323 :  314 :  306 :  301 :  297 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.038: 0.053: 0.076: 0.103: 0.122:
0.125: 0.108: 0.080: 0.057: 0.040: 0.029: 0.021:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.032: 0.046: 0.063: 0.074:
0.074: 0.063: 0.046: 0.032: 0.023: 0.016: 0.012:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.032: 0.044: 0.052:
0.052: 0.044: 0.033: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.036: 0.028: 0.022:
Cc : 0.011: 0.008: 0.007:
Фоп:  294 :  291 :  289 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.016: 0.013: 0.010:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006:
```

```
Ки : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -4832 : Y-строка 10  Cmax=  0.158 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.031: 0.039: 0.051: 0.066: 0.087: 0.112: 0.139: 0.157:
0.158: 0.141: 0.115: 0.089: 0.068: 0.052: 0.040:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.034: 0.042: 0.047:
0.047: 0.042: 0.035: 0.027: 0.020: 0.016: 0.012:
Фоп:   63 :   60 :   57 :   52 :   47 :   40 :   31 :   20 :    7 :
354 :  341 :  330 :  321 :  314 :  308 :  304 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.038: 0.050: 0.061: 0.069:
0.071: 0.063: 0.052: 0.040: 0.031: 0.024: 0.018:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.030: 0.037: 0.042:
0.042: 0.037: 0.030: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.026: 0.029:
0.029: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.032: 0.025: 0.020:
Cc : 0.009: 0.008: 0.006:
Фоп:  300 :  297 :  294 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
         :      :      :
Ви : 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_________
 y= -5876 : Y-строка 11  Cmax=  0.097 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.027: 0.033: 0.041: 0.051: 0.064: 0.077: 0.089: 0.097:
0.097: 0.090: 0.078: 0.065: 0.053: 0.042: 0.034:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.029:
0.029: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010:
Фоп:   58 :   55 :   51 :   46 :   41 :   34 :   26 :   16 :    6 :
355 :  345 :  335 :  327 :  320 :  314 :  309 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.028: 0.034: 0.039: 0.043:
0.043: 0.041: 0.035: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025:
0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018:
0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.027: 0.022: 0.018:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп:  305 :  302 :  299 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4757.0 м,  Y=  -656.0 м
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   5.8628421 доли ПДКмр|
                                     |       1.7588527 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   303 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 6033 | П1|     4.5733|   3.6066844 |  61.52 | 61.52 |
0.788639367  |
|  2 | 6004 | П1|     1.9600|   1.0087686 |  17.21 | 78.72 |
0.514677823  |
|  3 | 6034 | П1|     2.6133|   0.7137428 |  12.17 | 90.90 |
0.273119330  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   5.3291955    90.90
|
| Суммарный вклад остальных =   0.5336466     9.10 (1 источник)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:37
     Примесь   :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
                ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     4757 м;  Y=     -656 |
      |  Длина и ширина     : L=  18792 м;  B=  10440 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1044 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
```

9.0(Ump) м/с

(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-| 0.024 0.029 0.037 0.046 0.060 0.076 0.095 0.114 0.126 0.126 0.115
0.096 0.077 0.061 0.048 0.037 0.030 0.024 |- 1

|
 2-| 0.026 0.033 0.043 0.057 0.077 0.105 0.142 0.185 0.217 0.218 0.188
0.145 0.108 0.079 0.058 0.044 0.034 0.027 |- 2

|
 3-| 0.029 0.037 0.049 0.068 0.098 0.145 0.222 0.313 0.387 0.390 0.320
0.230 0.150 0.101 0.070 0.051 0.038 0.029 |- 3

|
 4-| 0.031 0.040 0.055 0.079 0.119 0.195 0.324 0.537 0.820 0.834 0.556
0.337 0.203 0.124 0.081 0.057 0.041 0.031 |- 4

|
 5-| 0.032 0.042 0.059 0.086 0.136 0.237 0.422 0.907 2.590 2.667 0.973
0.446 0.250 0.142 0.089 0.061 0.043 0.033 |- 5

|
 6-C 0.032 0.043 0.059 0.088 0.138 0.246 0.445 1.027 4.273 5.863 1.145
0.474 0.259 0.145 0.091 0.061 0.044 0.033 C- 6

|
 7-| 0.031 0.041 0.057 0.083 0.127 0.215 0.368 0.677 1.252 1.309 0.724
0.388 0.227 0.133 0.086 0.059 0.043 0.032 |- 7

|
 8-| 0.030 0.039 0.052 0.073 0.107 0.166 0.266 0.391 0.518 0.527 0.404
0.276 0.173 0.111 0.075 0.054 0.040 0.030 |- 8

|
 9-| 0.027 0.035 0.046 0.062 0.085 0.121 0.172 0.235 0.279 0.281 0.241
0.177 0.125 0.088 0.064 0.047 0.036 0.028 |- 9

|
10-| 0.025 0.031 0.039 0.051 0.066 0.087 0.112 0.139 0.157 0.158 0.141
0.115 0.089 0.068 0.052 0.040 0.032 0.025 |-10

|
11-| 0.022 0.027 0.033 0.041 0.051 0.064 0.077 0.089 0.097 0.097 0.090
0.078 0.065 0.053 0.042 0.034 0.027 0.022 |-11

|
```

```
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11
12    13    14    15    16    17    18
      19
    --|---
     0.019 |- 1
           |
     0.021 |- 2
           |
     0.023 |- 3
           |
     0.024 |- 4
           |
     0.025 |- 5
           |
     0.025 C- 6
           |
     0.025 |- 7
           |
     0.024 |- 8
           |
     0.022 |- 9
           |
     0.020 |-10
           |
     0.018 |-11
           |
    --|---
      19
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 5.8628421 долей ПДКмр
= 1.7588527 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4757.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 6) Ym = -656.0 м
При опасном направлении ветра : 303 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:37
Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 46
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	791:	199:	1341:	1384:	1976:	297:	-302:	472:	2280:	1341:	297:	2385:	-747:	2454:	2298:
x=	61:	-45:	343:	365:	668:	-122:	-243:	-258:	-273:	-398:	-416:	-708:	-969:	-995:	3106:
Qc :	0.168:	0.169:	0.176:	0.177:	0.175:	0.161:	0.156:	0.148:	0.110:	0.125:	0.140:	0.091:	0.109:	0.081:	0.385:
Cc :	0.051:	0.051:	0.053:	0.053:	0.053:	0.048:	0.047:	0.045:	0.033:	0.037:	0.042:	0.027:	0.033:	0.024:	0.116:
Фоп:	105 :	97 :	113 :	114 :	123 :	98 :	91 :	100 :	120 :	110 :	98 :	119 :	86 :	118 :	156 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.074:	0.074:	0.077:	0.077:	0.076:	0.070:	0.068:	0.065:	0.048:	0.055:	0.061:	0.040:	0.048:	0.036:	0.170:
Ки :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :	6033 :
Ви :	0.042:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.040:	0.040:	0.037:	0.028:	0.032:	0.036:	0.023:	0.028:	0.021:	0.094:
Ки :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :	6034 :
Ви :	0.033:	0.033:	0.035:	0.035:	0.035:	0.032:	0.030:	0.029:	0.022:	0.024:	0.027:	0.018:	0.021:	0.016:	0.078:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________
________________________________________
 y=   2467:  2581:  2925:  2864:  -799:  2385:  -747:  1341:   297:
2629: -1295:  2385:  -747:  1341:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3261:  3569:  3985:  4032: -1053: -1285: -1422: -1442: -1460:
-1716: -1863: -2329: -2466: -2486: -2504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.363: 0.357: 0.307: 0.317: 0.105: 0.075: 0.090: 0.081: 0.088:
0.062: 0.074: 0.053: 0.061: 0.057: 0.060:
Cc : 0.109: 0.107: 0.092: 0.095: 0.032: 0.022: 0.027: 0.024: 0.026:
0.019: 0.022: 0.016: 0.018: 0.017: 0.018:
Фоп:  160 :  166 :  175 :  176 :   85 :  116 :   86 :  107 :   97 :
116 :   81 :  113 :   87 :  104 :   96 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.160: 0.159: 0.135: 0.139: 0.046: 0.033: 0.040: 0.036: 0.038:
0.027: 0.033: 0.023: 0.027: 0.025: 0.026:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.089: 0.088: 0.076: 0.079: 0.027: 0.019: 0.023: 0.021: 0.023:
0.016: 0.019: 0.014: 0.016: 0.014: 0.015:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.073: 0.072: 0.061: 0.064: 0.020: 0.015: 0.017: 0.016: 0.017:
0.012: 0.014: 0.010: 0.012: 0.011: 0.011:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________
________________________________________
 y=   2272: -1791:  -986:  1915:  -747:  1341:   297:  -667:  2113:
-348:  2310:  1454:  1341:   599:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=  -2612: -2673: -3174: -3509: -3510: -3530: -3548: -3623: -4033:
-4071: -4557: -4572: -4574: -4587: -4592:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.054: 0.048: 0.040: 0.044: 0.041: 0.043: 0.042: 0.034:
0.037: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032:
Cc : 0.015: 0.016: 0.014: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.010:
0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
Фоп:  111 :   78 :   85 :  106 :   87 :  102 :   95 :   88 :  107 :
90 :  107 :  102 :  101 :   96 :   94 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
```

```
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.024: 0.021: 0.018: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.015:
0.016: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.012: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009:
0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -257:
----------:
 x=  -4602:
----------:
Qc : 0.032:
Cc : 0.010:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3106.1 м,  Y=  2298.5 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3850399 доли ПДКмр|
                                     |       0.1155120 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   156 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 6033 | П1|     4.5733|   0.1698359 |  44.11 | 44.11 |
0.037136409  |
|  2 | 6034 | П1|     2.6133|   0.0944713 |  24.54 | 68.64 |
0.036150187  |
|  3 | 6004 | П1|     1.9600|   0.0780414 |  20.27 | 88.91 |
0.039817054  |
|  4 | 6005 | П1|     1.1200|   0.0426912 |  11.09 |100.00 |
0.038117170  |
|-------------------------------------------------------------------
```

```
----|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:37
     Примесь   :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
                ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
9.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=  3413.0 м,  Y=  2481.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3702695 доли ПДКмр|
                                     |       0.1110808 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 6033 | П1|     4.5733|   0.1631951 |  44.07 | 44.07 |
0.035684325  |
|  2 | 6034 | П1|     2.6133|   0.0913223 |  24.66 | 68.74 |
0.034945201  |
|  3 | 6004 | П1|     1.9600|   0.0748575 |  20.22 | 88.96 |
0.038192619  |
|  4 | 6005 | П1|     1.1200|   0.0408945 |  11.04 |100.00 |
0.036512949  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
```

```
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=   -86.0 м,  Y=   155.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1662331 доли ПДКмр|
                                     |       0.0498699 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    97 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 6033 | П1|     4.5733|   0.0724596 |  43.59 | 43.59 |
0.015844053  |
|  2 | 6034 | П1|     2.6133|   0.0426385 |  25.65 | 69.24 |
0.016315976  |
|  3 | 6004 | П1|     1.9600|   0.0321153 |  19.32 | 88.56 |
0.016385363  |
|  4 | 6005 | П1|     1.1200|   0.0190196 |  11.44 |100.00 |
0.016981810  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:37
     Примесь   :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
                ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  768
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
```

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

Расшифровка_обозначений

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

y= -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
x= 3256: 3256: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3254: 3254: 3254:
---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
Qc : 0.975: 0.975: 0.975: 0.975: 0.975: 0.975: 0.975: 0.975: 0.975: 0.975: 0.975: 0.975: 0.975: 0.975: 0.975:
Cc : 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292:
Фоп: 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 : 38 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.436: 0.436: 0.436:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -1700: -1700: -1700: -1699: -1699: -1697: -1695: -1689: -1678: -1665: -1653: -1633: -1613: -1593: -1559:
---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

```
 x=   3254:  3254:  3254:  3253:  3251:  3246:  3236:  3217:  3180:
3147:  3113:  3075:  3037:  2999:  2967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.975: 0.975: 0.975: 0.975: 0.975: 0.974: 0.970: 0.963: 0.950:
0.938: 0.926: 0.914: 0.906: 0.895: 0.894:
Cc : 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.291: 0.289: 0.285:
0.282: 0.278: 0.274: 0.272: 0.268: 0.268:
Фоп:   38 :   38 :   38 :   38 :   38 :   38 :   38 :   39 :   40 :
41 :   42 :   44 :   45 :   46 :   48 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.434: 0.432: 0.425: 0.427: 0.419:
0.412: 0.405: 0.409: 0.401: 0.392: 0.397:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.278: 0.278: 0.278: 0.277: 0.277: 0.276: 0.273: 0.272: 0.267:
0.262: 0.258: 0.258: 0.253: 0.247: 0.249:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.166: 0.168: 0.172: 0.165: 0.166:
0.166: 0.165: 0.155: 0.158: 0.160: 0.154:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1525: -1491: -1458: -1424: -1378: -1332: -1286: -1240: -1194:
-1149: -1103: -1057: -1011:  -965:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2934:  2902:  2869:  2837:  2826:  2815:  2803:  2792:  2781:
2770:  2759:  2747:  2736:  2725:  2714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.893: 0.889: 0.886: 0.881: 0.897: 0.908: 0.925: 0.935: 0.950:
0.958: 0.971: 0.978: 0.988: 0.995: 0.999:
Cc : 0.268: 0.267: 0.266: 0.264: 0.269: 0.273: 0.277: 0.280: 0.285:
0.287: 0.291: 0.294: 0.296: 0.298: 0.300:
Фоп:   49 :   51 :   52 :   54 :   55 :   57 :   58 :   59 :   61 :
63 :   64 :   66 :   67 :   69 :   70 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.391: 0.395: 0.388: 0.391: 0.394: 0.405: 0.408: 0.408: 0.419:
0.427: 0.428: 0.435: 0.434: 0.441: 0.438:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
```

```
Ви : 0.244: 0.247: 0.241: 0.243: 0.244: 0.252: 0.251: 0.248: 0.256:
0.264: 0.259: 0.266: 0.260: 0.266: 0.257:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.160: 0.154: 0.159: 0.152: 0.160: 0.155: 0.164: 0.172: 0.168:
0.163: 0.174: 0.169: 0.180: 0.175: 0.186:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -873:  -827:  -782:  -736:  -736:  -735:  -735:  -735:  -735:
-735:  -735:  -735:  -735:  -735:  -735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2703:  2691:  2680:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2668:  2668:  2668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 1.006: 1.007: 1.010: 1.011: 1.011: 1.011: 1.011: 1.011: 1.011:
1.011: 1.011: 1.011: 1.011: 1.011: 1.011:
Cc : 0.302: 0.302: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303:
0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303:
Фоп:   72 :   74 :   75 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :
77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.444: 0.447: 0.444: 0.447: 0.447: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446:
0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.264: 0.269: 0.258: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263:
0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.262:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.182: 0.177: 0.187: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:
0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -735:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -733:
-731:  -726:  -716:  -696:  -656:  -656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2667:
2666:  2663:  2657:  2645:  2621:  2621:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 1.011: 1.011: 1.011: 1.011: 1.011: 1.011: 1.011: 1.011: 1.010:
1.009: 1.007: 1.002: 0.994: 0.981: 0.981:
Cc : 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303:
0.303: 0.302: 0.301: 0.298: 0.294: 0.294:
Фоп:   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :
77 :   77 :   78 :   78 :   80 :   80 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446:
0.445: 0.443: 0.444: 0.436: 0.433: 0.433:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.261:
0.260: 0.256: 0.264: 0.250: 0.253: 0.253:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
0.185: 0.188: 0.178: 0.188: 0.179: 0.179:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -656:  -656:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:
-654:  -654:  -654:  -654:  -654:  -654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:
2621:  2621:  2621:  2621:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982:
0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982: 0.982:
Cc : 0.294: 0.294: 0.294: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433:
0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253:
0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253:
```

```
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.180: 0.180: 0.180:
0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -654:  -654:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -652:
-652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.982: 0.982: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983:
0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983:
Cc : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433:
0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252:
0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -650:  -649:
-641:  -626:  -597:  -568:  -538:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2623:
2624:  2627:  2633:  2639:  2645:  2653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.984:
0.985: 0.992: 1.002: 1.012: 1.022: 1.035:
Cc : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
0.295: 0.298: 0.301: 0.304: 0.307: 0.311:
Фоп:   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
80 :   81 :   82 :   83 :   84 :   85 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433:
0.432: 0.438: 0.442: 0.447: 0.451: 0.456:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.252: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.250:
0.246: 0.256: 0.259: 0.261: 0.263: 0.260:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.181: 0.181: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.183:
0.187: 0.181: 0.182: 0.184: 0.186: 0.194:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -461:  -423:  -423:  -423:  -423:  -422:  -422:  -422:  -422:
-422:  -422:  -422:  -421:  -421:  -421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2661:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 1.045: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058:
1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.058: 1.059:
Cc : 0.314: 0.317: 0.317: 0.317: 0.317: 0.317: 0.317: 0.317: 0.317:
0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318:
Фоп:   86 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :
88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.459: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:
0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.256: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.269: 0.269:
0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
```

```
Ви : 0.201: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.195: 0.195:
0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -421:  -421:  -421:  -421:  -420:  -420:  -420:  -420:  -420:
-420:  -420:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059:
1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059:
Cc : 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318:
0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :
88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:
0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268:
0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196:
0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -419:  -419:  -419:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:
-418:  -418:  -417:  -417:  -417:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059:
1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059: 1.059:
```

```
Cc : 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318:
0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :
88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.467: 0.467:
0.467: 0.467: 0.467: 0.467: 0.467: 0.467:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267:
0.267: 0.267: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.196: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.198: 0.198:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -417:  -417:  -416:  -414:  -406:  -388:  -354:  -322:  -289:
-248:  -207:  -166:  -122:   -79:   -35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2670:  2670:  2672:  2673:  2674:
2676:  2678:  2680:  2683:  2685:  2688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 1.059: 1.059: 1.059: 1.060: 1.058: 1.062: 1.063: 1.063: 1.063:
1.066: 1.062: 1.063: 1.057: 1.055: 1.047:
Cc : 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.317: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319:
0.320: 0.319: 0.319: 0.317: 0.317: 0.314:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   89 :   90 :   91 :   93 :
94 :   95 :   97 :   98 :  100 :  101 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.467: 0.467: 0.467: 0.466: 0.465: 0.467: 0.468: 0.468: 0.467:
0.468: 0.467: 0.466: 0.465: 0.463: 0.460:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.266: 0.266: 0.266: 0.264: 0.258: 0.266: 0.262: 0.258: 0.272:
0.263: 0.253: 0.262: 0.250: 0.258: 0.245:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.198: 0.198: 0.198: 0.199: 0.204: 0.199: 0.203: 0.206: 0.194:
0.203: 0.210: 0.203: 0.210: 0.204: 0.210:
```

```
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=      8:    51:    99:   148:   196:   244:   292:   340:   388:
388:   388:   388:   388:   389:   389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2690:  2693:  2698:  2703:  2707:  2712:  2717:  2722:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 1.043: 1.032: 1.027: 1.018: 1.005: 0.996: 0.981: 0.969: 0.953:
0.953: 0.953: 0.953: 0.953: 0.953: 0.953:
Cc : 0.313: 0.310: 0.308: 0.305: 0.302: 0.299: 0.294: 0.291: 0.286:
0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:
Фоп:  103 :  104 :  106 :  108 :  109 :  111 :  113 :  114 :  116 :
116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.457: 0.454: 0.450: 0.443: 0.441: 0.434: 0.424: 0.423: 0.412:
0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.253: 0.241: 0.245: 0.249: 0.235: 0.239: 0.242: 0.230: 0.234:
0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.233:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.204: 0.209: 0.205: 0.200: 0.205: 0.200: 0.193: 0.197: 0.190:
0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   390:
390:   390:   390:   390:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.953: 0.953: 0.953: 0.953: 0.953: 0.953: 0.953: 0.953: 0.953:
0.953: 0.953: 0.953: 0.953: 0.953: 0.953:
Cc : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:
0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:
```

```
Фоп:  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :
116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.413: 0.413: 0.413: 0.413:
0.413: 0.413: 0.413: 0.413: 0.413: 0.413:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233:
0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
0.190: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    390:   391:   391:   395:   401:   415:   441:   466:   491:
523:   555:   586:   628:   670:   711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2728:  2730:  2734:  2741:  2749:  2757:
2767:  2778:  2789:  2808:  2826:  2845:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.953: 0.953: 0.953: 0.953: 0.952: 0.947: 0.942: 0.939: 0.935:
0.929: 0.923: 0.916: 0.911: 0.903: 0.895:
Cc : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.284: 0.283: 0.282: 0.281:
0.279: 0.277: 0.275: 0.273: 0.271: 0.269:
Фоп:  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  117 :  117 :  118 :  119 :
120 :  121 :  122 :  124 :  125 :  127 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.413: 0.413: 0.413: 0.414: 0.415: 0.409: 0.414: 0.411: 0.408:
0.406: 0.404: 0.401: 0.394: 0.395: 0.385:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.233: 0.232: 0.232: 0.230: 0.226: 0.234: 0.219: 0.220: 0.222:
0.219: 0.217: 0.214: 0.220: 0.212: 0.218:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.191: 0.191: 0.191: 0.192: 0.194: 0.188: 0.195: 0.194: 0.192:
0.192: 0.191: 0.191: 0.186: 0.188: 0.183:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=    753:   790:   827:   864:   901:   938:   975:  1012:  1033:
1054:  1075:  1096:  1117:  1138:  1159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2864:  2891:  2919:  2946:  2974:  3001:  3029:  3057:  3100:
3144:  3188:  3232:  3275:  3319:  3363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.887: 0.884: 0.884: 0.877: 0.876: 0.869: 0.864: 0.857: 0.867:
0.877: 0.885: 0.893: 0.899: 0.904: 0.910:
Cc : 0.266: 0.265: 0.265: 0.263: 0.263: 0.261: 0.259: 0.257: 0.260:
0.263: 0.265: 0.268: 0.270: 0.271: 0.273:
Фоп:  128 :  130 :  131 :  133 :  134 :  135 :  137 :  138 :  140 :
141 :  143 :  144 :  146 :  147 :  149 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.386: 0.379: 0.384: 0.375: 0.379: 0.381: 0.373: 0.374: 0.372:
0.383: 0.379: 0.390: 0.386: 0.397: 0.392:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.211: 0.217: 0.211: 0.216: 0.210: 0.203: 0.209: 0.203: 0.211:
0.208: 0.216: 0.212: 0.219: 0.214: 0.220:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.185: 0.182: 0.184: 0.181: 0.183: 0.183: 0.181: 0.181: 0.182:
0.185: 0.186: 0.189: 0.190: 0.192: 0.193:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=   1180:  1200:  1221:  1242:  1263:  1284:  1305:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3407:  3450:  3494:  3538:  3582:  3625:  3669:  3713:  3714:
3714:  3715:  3716:  3716:  3717:  3718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.911: 0.915: 0.914: 0.916: 0.913: 0.911: 0.908: 0.901: 0.901:
0.901: 0.901: 0.901: 0.901: 0.901: 0.902:
Cc : 0.273: 0.275: 0.274: 0.275: 0.274: 0.273: 0.272: 0.270: 0.270:
0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.271:
Фоп:  150 :  152 :  154 :  155 :  157 :  158 :  160 :  161 :  161 :
161 :  161 :  161 :  161 :  162 :  162 :
```

```
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.402: 0.397: 0.389: 0.400: 0.392: 0.401: 0.393: 0.400: 0.400:
0.400: 0.401: 0.401: 0.402: 0.384: 0.385:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.215: 0.221: 0.225: 0.220: 0.223: 0.218: 0.221: 0.215: 0.215:
0.215: 0.215: 0.215: 0.214: 0.223: 0.223:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.194: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.193: 0.193: 0.190: 0.190:
0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.192: 0.192:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3718:  3719:  3719:  3720:  3720:  3721:  3721:  3722:  3722:
3723:  3724:  3724:  3725:  3725:  3726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.902: 0.902: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.904: 0.904: 0.904:
0.904: 0.905: 0.905: 0.905: 0.906: 0.906:
Cc : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:
0.271: 0.271: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272:
Фоп:  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.385: 0.386: 0.386: 0.386: 0.387: 0.387: 0.388: 0.388: 0.388:
0.389: 0.390: 0.390: 0.390: 0.391: 0.391:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.223: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222:
0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193:
0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3726:  3727:  3728:  3728:  3729:  3729:  3730:  3730:  3731:
3731:  3732:  3732:  3733:  3734:  3734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.906: 0.906: 0.907: 0.907: 0.907: 0.907: 0.907: 0.908: 0.908:
0.908: 0.908: 0.908: 0.908: 0.908: 0.909:
Cc : 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272:
0.272: 0.272: 0.272: 0.273: 0.273: 0.273:
Фоп:  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.391: 0.392: 0.393: 0.393: 0.393: 0.394: 0.394: 0.394: 0.395:
0.395: 0.395: 0.396: 0.396: 0.397: 0.397:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221:
0.221: 0.221: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193:
0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3735:  3736:  3736:  3737:  3737:  3738:  3738:  3739:  3740:
3740:  3741:  3741:  3742:  3742:  3743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909:
0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.910: 0.910:
Cc : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:
0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:
Фоп:  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
```

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.397: 0.398: 0.398: 0.399: 0.399: 0.399: 0.400: 0.400: 0.400:
0.401: 0.401: 0.401: 0.402: 0.402: 0.402:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219:
0.219: 0.219: 0.219: 0.218: 0.218: 0.218:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.193: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192:
0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3743:  3744:  3744:  3745:  3745:  3746:  3746:  3747:  3748:
3748:  3749:  3749:  3750:  3750:  3751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.910: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909:
0.909: 0.909: 0.909: 0.910: 0.910: 0.910:
Cc : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:
0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:
Фоп:  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
162 :  162 :  163 :  163 :  163 :  163 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.405:
0.405: 0.406: 0.388: 0.388: 0.389: 0.389:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217:
0.217: 0.217: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.191:
0.191: 0.191: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3751:  3752:  3752:  3753:  3754:  3754:  3755:  3755:  3756:
3756:  3757:  3757:  3758:  3758:  3759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.910: 0.911: 0.911: 0.911: 0.912: 0.912: 0.912: 0.913: 0.913:
0.913: 0.913: 0.914: 0.914: 0.914: 0.914:
Cc : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274:
0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274:
Фоп:  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.389: 0.390: 0.390: 0.391: 0.391: 0.392: 0.392: 0.393: 0.393:
0.393: 0.394: 0.394: 0.395: 0.395: 0.395:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:
0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.223:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194:
0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1328:  1328:  1329:
1329:  1330:  1330:  1331:  1331:  1332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3759:  3760:  3761:  3777:  3809:  3842:  3885:  3928:  3971:
4014:  4057:  4101:  4144:  4187:  4230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.914: 0.915: 0.915: 0.917: 0.924: 0.931: 0.941: 0.949: 0.954:
0.962: 0.964: 0.971: 0.972: 0.976: 0.976:
Cc : 0.274: 0.274: 0.275: 0.275: 0.277: 0.279: 0.282: 0.285: 0.286:
0.289: 0.289: 0.291: 0.292: 0.293: 0.293:
Фоп:  163 :  163 :  163 :  163 :  164 :  165 :  167 :  168 :  170 :
171 :  172 :  174 :  175 :  177 :  178 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.396: 0.396: 0.397: 0.407: 0.411: 0.415: 0.408: 0.419: 0.410:
0.423: 0.434: 0.426: 0.436: 0.427: 0.438:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.223: 0.223: 0.223: 0.220: 0.221: 0.223: 0.231: 0.230: 0.236:
0.235: 0.233: 0.238: 0.236: 0.240: 0.238:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.194: 0.194: 0.194: 0.193: 0.194: 0.196: 0.200: 0.200: 0.204:
0.203: 0.200: 0.205: 0.201: 0.205: 0.201:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1332:  1333:  1334:  1334:  1335:  1335:  1336:  1336:  1337:
1337:  1338:  1338:  1338:  1338:  1338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4278:  4326:  4374:  4422:  4470:  4518:  4566:  4613:  4661:
4709:  4757:  4757:  4757:  4757:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.976: 0.972: 0.972: 0.967: 0.961: 0.956: 0.945: 0.940: 0.928:
0.919: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906:
Cc : 0.293: 0.292: 0.291: 0.290: 0.288: 0.287: 0.284: 0.282: 0.278:
0.276: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272:
Фоп:  180 :  182 :  183 :  185 :  186 :  188 :  190 :  191 :  193 :
194 :  196 :  196 :  196 :  196 :  196 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.431: 0.421: 0.435: 0.426: 0.437: 0.427: 0.414: 0.424: 0.411:
0.418: 0.403: 0.403: 0.403: 0.404: 0.404:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.241: 0.241: 0.239: 0.239: 0.236: 0.236: 0.235: 0.232: 0.230:
0.227: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.203: 0.205: 0.199: 0.201: 0.193: 0.195: 0.196: 0.189: 0.190:
0.182: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1338:  1338:  1338:  1338:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
1337:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4759:
4759:  4759:  4759:  4759:  4759:  4759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.906: 0.907: 0.907: 0.907: 0.907: 0.907: 0.907: 0.907: 0.907:
0.907: 0.907: 0.907: 0.907: 0.907: 0.907:
Cc : 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272:
0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272:
Фоп:  196 :  196 :  196 :  196 :  196 :  196 :  196 :  196 :  196 :
196 :  196 :  196 :  196 :  196 :  196 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404:
0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:
0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
0.184: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1337:  1337:  1337:  1337:  1336:  1334:  1331:  1324:  1317:
1310:  1300:  1289:  1279:  1262:  1244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4759:  4759:  4760:  4760:  4765:  4772:  4787:  4816:  4844:
4872:  4908:  4943:  4978:  5024:  5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.907: 0.907: 0.907: 0.907: 0.907: 0.907: 0.905: 0.902: 0.900:
0.898: 0.897: 0.895: 0.892: 0.887: 0.886:
Cc : 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.271: 0.271: 0.270:
0.269: 0.269: 0.268: 0.268: 0.266: 0.266:
Фоп:  196 :  196 :  196 :  196 :  196 :  196 :  197 :  198 :  199 :
199 :  201 :  202 :  203 :  205 :  206 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.409: 0.413: 0.403: 0.402: 0.400:
0.417: 0.402: 0.405: 0.408: 0.399: 0.409:
```

```
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.224: 0.224: 0.223:
0.223: 0.222: 0.222: 0.221: 0.219: 0.220:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.182: 0.179: 0.183: 0.183: 0.182:
0.171: 0.180: 0.177: 0.174: 0.177: 0.169:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1227:  1209:  1183:  1157:  1130:  1104:  1078:  1052:  1025:
983:   940:   898:   855:   813:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5117:  5163:  5203:  5244:  5284:  5325:  5366:  5406:  5447:
5469:  5492:  5514:  5537:  5559:  5582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.880: 0.875: 0.877: 0.877: 0.878: 0.875: 0.875: 0.869: 0.868:
0.880: 0.895: 0.907: 0.921: 0.931: 0.943:
Cc : 0.264: 0.262: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.262: 0.261: 0.260:
0.264: 0.269: 0.272: 0.276: 0.279: 0.283:
Фоп:  208 :  209 :  211 :  212 :  214 :  215 :  217 :  218 :  220 :
221 :  223 :  224 :  226 :  227 :  229 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.401: 0.408: 0.403: 0.412: 0.406: 0.413: 0.407: 0.413: 0.406:
0.418: 0.419: 0.432: 0.433: 0.446: 0.446:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.218: 0.218: 0.217: 0.218: 0.217: 0.218: 0.216: 0.217: 0.214:
0.219: 0.220: 0.226: 0.226: 0.232: 0.232:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.172: 0.164: 0.169: 0.162: 0.167: 0.159: 0.164: 0.156: 0.161:
0.157: 0.166: 0.162: 0.170: 0.164: 0.172:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    728:   686:   643:   601:   558:   516:   473:   431:   388:
388:   388:   388:   388:   387:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   5604:  5627:  5649:  5672:  5695:  5717:  5740:  5762:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.950: 0.962: 0.968: 0.975: 0.981: 0.982: 0.987: 0.988: 0.986:
0.986: 0.986: 0.986: 0.986: 0.986: 0.986:
Cc : 0.285: 0.289: 0.290: 0.292: 0.294: 0.295: 0.296: 0.297: 0.296:
0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296:
Фоп:  230 :  232 :  234 :  235 :  237 :  239 :  240 :  242 :  243 :
243 :  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.458: 0.459: 0.458: 0.470: 0.469: 0.466: 0.476: 0.474: 0.480:
0.480: 0.480: 0.480: 0.480: 0.480: 0.480:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.237: 0.237: 0.235: 0.241: 0.239: 0.235: 0.243: 0.239: 0.245:
0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.164: 0.171: 0.178: 0.169: 0.175: 0.180: 0.171: 0.176: 0.166:
0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   386:
386:   386:   386:   386:   386:   386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.986: 0.986: 0.986: 0.986: 0.986: 0.986: 0.986: 0.986: 0.986:
0.986: 0.986: 0.986: 0.986: 0.986: 0.986:
Cc : 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296:
0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296:
Фоп:  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :  244 :  244 :
244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.480: 0.480: 0.480: 0.480: 0.480: 0.480: 0.480: 0.470: 0.470:
0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.471:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
```

```
Ви : 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.234: 0.235:
0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.180: 0.180:
0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    386:   386:   385:   385:   385:   385:   385:   385:   385:
385:   384:   379:   370:   351:   312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5786:  5787:  5789:  5793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
0.987: 0.988: 0.991: 0.995: 0.999: 1.014:
Cc : 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296:
0.296: 0.296: 0.297: 0.298: 0.300: 0.304:
Фоп:  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :
244 :  244 :  244 :  244 :  245 :  246 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.471: 0.471: 0.471: 0.471: 0.471: 0.471: 0.471: 0.471: 0.471:
0.471: 0.472: 0.475: 0.480: 0.479: 0.490:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235:
0.235: 0.236: 0.238: 0.242: 0.239: 0.246:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180:
0.179: 0.179: 0.177: 0.173: 0.180: 0.177:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    269:   226:   226:   226:   226:   225:   225:   225:   225:
225:   225:   225:   225:   225:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5797:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 1.027: 1.042: 1.042: 1.042: 1.042: 1.042: 1.042: 1.042: 1.042:
1.042: 1.042: 1.042: 1.042: 1.042: 1.042:
Cc : 0.308: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313:
0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313:
Фоп:  247 :  249 :  249 :  249 :  249 :  249 :  249 :  249 :  249 :
249 :  249 :  249 :  249 :  249 :  249 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.500: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504:
0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.253: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250:
0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.251: 0.251:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.173: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:
0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.182: 0.182:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   223:
223:   223:   223:   223:   223:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 1.042: 1.042: 1.042: 1.042: 1.042: 1.042: 1.042: 1.042: 1.042:
1.042: 1.042: 1.042: 1.042: 1.042: 1.042:
Cc : 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313:
0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313:
Фоп:  249 :  249 :  249 :  249 :  249 :  249 :  249 :  249 :  249 :
249 :  249 :  249 :  249 :  249 :  249 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.504: 0.504: 0.505: 0.505: 0.505: 0.505: 0.505: 0.505: 0.505:
0.505: 0.505: 0.505: 0.505: 0.505: 0.505:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251:
0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251:
```

```
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182:
0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.181:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    223:   223:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:
222:   222:   221:   221:   220:   213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5803:  5805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 1.042: 1.042: 1.042: 1.042: 1.042: 1.042: 1.042: 1.042: 1.043:
1.043: 1.043: 1.043: 1.043: 1.043: 1.042:
Cc : 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313:
0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313:
Фоп:  249 :  249 :  249 :  249 :  249 :  249 :  249 :  249 :  249 :
249 :  249 :  249 :  249 :  249 :  249 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.505: 0.505: 0.505: 0.505: 0.505: 0.505: 0.505: 0.505: 0.505:
0.506: 0.506: 0.506: 0.506: 0.506: 0.508:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.251: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252:
0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.253: 0.256:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.180: 0.176:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    201:   176:   150:   125:    91:    56:    22:   -21:   -64:
-107:  -150:  -193:  -239:  -286:  -332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5809:  5816:  5824:  5832:  5842:  5852:  5862:  5873:  5885:
5896:  5908:  5919:  5930:  5941:  5951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 1.043: 1.044: 1.045: 1.045: 1.048: 1.049: 1.046: 1.047: 1.041:
1.040: 1.032: 1.028: 1.021: 1.012: 1.005:
Cc : 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.315: 0.315: 0.314: 0.314: 0.312:
0.312: 0.310: 0.308: 0.306: 0.304: 0.302:
Фоп:  250 :  251 :  252 :  253 :  254 :  255 :  256 :  258 :  259 :
261 :  263 :  264 :  266 :  267 :  269 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.508: 0.511: 0.511: 0.509: 0.508:
0.506: 0.501: 0.500: 0.496: 0.492: 0.487:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.249: 0.248: 0.247: 0.246: 0.250: 0.254: 0.257: 0.250: 0.257:
0.250: 0.241: 0.248: 0.241: 0.248: 0.241:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.185: 0.186: 0.187: 0.188: 0.184: 0.180: 0.175: 0.182: 0.173:
0.179: 0.184: 0.176: 0.180: 0.170: 0.174:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -378:  -425:  -471:  -517:  -563:  -610:  -656:  -656:  -656:
-656:  -656:  -657:  -657:  -657:  -657:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5962:  5973:  5984:  5994:  6005:  6016:  6026:  6026:  6026:
6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.992: 0.983: 0.970: 0.957: 0.943: 0.928: 0.911: 0.911: 0.911:
0.911: 0.912: 0.912: 0.912: 0.912: 0.912:
Cc : 0.298: 0.295: 0.291: 0.287: 0.283: 0.279: 0.273: 0.273: 0.273:
0.273: 0.273: 0.273: 0.274: 0.274: 0.274:
Фоп:  271 :  272 :  274 :  275 :  277 :  278 :  280 :  280 :  280 :
280 :  280 :  280 :  280 :  280 :  280 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.481: 0.476: 0.469: 0.461: 0.455: 0.446: 0.439: 0.439: 0.439:
0.439: 0.439: 0.439: 0.439: 0.439: 0.439:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.231: 0.238: 0.228: 0.233: 0.222: 0.226: 0.214: 0.214: 0.214:
0.214: 0.214: 0.214: 0.215: 0.215: 0.215:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
```

```
Ви : 0.178: 0.169: 0.173: 0.165: 0.168: 0.161: 0.164: 0.164: 0.164:
0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -658:  -658:  -658:
-658:  -658:  -658:  -658:  -658:  -659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
6025:  6025:  6025:  6025:  6025:  6025:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.912: 0.912: 0.912: 0.912: 0.912: 0.912: 0.912: 0.912: 0.912:
0.912: 0.913: 0.913: 0.913: 0.913: 0.913:
Cc : 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274:
0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274:
Фоп:  280 :  280 :  280 :  280 :  280 :  280 :  280 :  280 :  280 :
280 :  280 :  280 :  280 :  280 :  280 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.439: 0.439: 0.439: 0.439: 0.439: 0.439: 0.439: 0.439: 0.439:
0.439: 0.439: 0.439: 0.439: 0.439: 0.439:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215:
0.215: 0.215: 0.215: 0.216: 0.216: 0.216:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:
0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.163:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -662:  -668:  -681:  -705:  -729:  -752:  -783:  -814:  -844:
-878:  -913:  -947:  -981: -1015: -1016:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6023:  6020:  6014:  6001:  5987:  5974:  5956:  5937:  5919:
5895:  5872:  5848:  5825:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.915: 0.917: 0.918: 0.927: 0.935: 0.943: 0.953: 0.961: 0.968:
0.983: 0.995: 1.003: 1.016: 1.023: 1.023:
```

```
Cc : 0.274: 0.275: 0.275: 0.278: 0.281: 0.283: 0.286: 0.288: 0.291:
0.295: 0.298: 0.301: 0.305: 0.307: 0.307:
Фоп:  280 :  280 :  280 :  281 :  282 :  283 :  284 :  285 :  286 :
288 :  289 :  291 :  292 :  293 :  293 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.440: 0.440: 0.439: 0.444: 0.448: 0.453: 0.456: 0.459: 0.462:
0.473: 0.476: 0.484: 0.487: 0.486: 0.486:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.218: 0.222: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.232: 0.237: 0.241:
0.234: 0.243: 0.234: 0.244: 0.254: 0.254:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.163: 0.161: 0.157: 0.160: 0.163: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166:
0.175: 0.174: 0.181: 0.180: 0.178: 0.178:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1017: -1017:
-1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1018:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 1.023: 1.023: 1.023: 1.023: 1.023: 1.023: 1.023: 1.022: 1.022:
1.022: 1.022: 1.022: 1.022: 1.022: 1.022:
Cc : 0.307: 0.307: 0.307: 0.307: 0.307: 0.307: 0.307: 0.307: 0.307:
0.307: 0.307: 0.307: 0.307: 0.307: 0.307:
Фоп:  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :
293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.486: 0.485:
0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.177:
0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177:
```

```
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1019: -1019:
-1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5800:  5800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 1.022: 1.022: 1.022: 1.021: 1.021: 1.021: 1.021: 1.021: 1.021:
1.021: 1.021: 1.021: 1.021: 1.020: 1.020:
Cc : 0.307: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306:
0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306:
Фоп:  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :
293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.484: 0.484: 0.484: 0.484: 0.484:
0.484: 0.484: 0.484: 0.484: 0.484: 0.483:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255:
0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177:
0.177: 0.177: 0.177: 0.176: 0.176: 0.176:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1021: -1027: -1038: -1059: -1101: -1139: -1177: -1221: -1264:
-1307: -1345: -1383: -1421: -1459: -1497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5800:  5800:  5798:  5795:  5789:  5782:  5775:  5765:  5754:
5744:  5726:  5708:  5690:  5673:  5655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 1.020: 1.020: 1.018: 1.011: 0.999: 0.986: 0.975: 0.965: 0.950:
0.940: 0.933: 0.926: 0.920: 0.911: 0.901:
Cc : 0.306: 0.306: 0.305: 0.303: 0.300: 0.296: 0.293: 0.289: 0.285:
0.282: 0.280: 0.278: 0.276: 0.273: 0.270:
```

```
Фоп:  294 :  294 :  294 :  295 :  296 :  297 :  299 :  300 :  302 :
303 :  304 :  306 :  307 :  308 :  310 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.493: 0.491: 0.486: 0.485: 0.474: 0.464: 0.467: 0.456: 0.454:
0.444: 0.436: 0.439: 0.432: 0.423: 0.426:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.239: 0.242: 0.248: 0.242: 0.246: 0.248: 0.233: 0.239: 0.227:
0.231: 0.235: 0.225: 0.229: 0.232: 0.220:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.185: 0.183: 0.180: 0.181: 0.176: 0.172: 0.176: 0.171: 0.173:
0.168: 0.165: 0.168: 0.165: 0.162: 0.164:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1520: -1542: -1565: -1587: -1610: -1632: -1655: -1677: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5617:  5578:  5540:  5501:  5463:  5424:  5386:  5347:  5309:
5309:  5309:  5309:  5309:  5308:  5308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.916: 0.926: 0.939: 0.950: 0.958: 0.969: 0.974: 0.983: 0.986:
0.986: 0.986: 0.986: 0.986: 0.986: 0.986:
Cc : 0.275: 0.278: 0.282: 0.285: 0.287: 0.291: 0.292: 0.295: 0.296:
0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296:
Фоп:  311 :  312 :  314 :  315 :  317 :  318 :  320 :  321 :  323 :
323 :  323 :  323 :  323 :  323 :  323 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.428: 0.427: 0.441: 0.439: 0.451: 0.448: 0.459: 0.454: 0.463:
0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.229: 0.238: 0.233: 0.243: 0.237: 0.248: 0.242: 0.252: 0.246:
0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.165: 0.166: 0.170: 0.171: 0.174: 0.175: 0.177: 0.178: 0.179:
0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701:
-1701: -1702: -1704: -1708: -1715: -1731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:
5308:  5307:  5305:  5302:  5295:  5280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.986: 0.986: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.985: 0.982:
Cc : 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296:
0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.295: 0.295:
Фоп:  323 :  323 :  323 :  323 :  323 :  323 :  323 :  323 :  323 :
323 :  323 :  323 :  323 :  323 :  324 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463:
0.462: 0.462: 0.461: 0.457: 0.450: 0.453:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247:
0.248: 0.248: 0.249: 0.252: 0.257: 0.252:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.178: 0.178:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1760: -1789: -1818: -1845: -1872: -1899: -1926: -1949: -1972:
-1996: -2019: -2043: -2066: -2089: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5251:  5220:  5190:  5157:  5124:  5091:  5059:  5021:  4983:
4946:  4908:  4870:  4832:  4795:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.973: 0.967: 0.960: 0.951: 0.948: 0.939: 0.930: 0.927: 0.919:
0.916: 0.907: 0.900: 0.892: 0.879: 0.872:
Cc : 0.292: 0.290: 0.288: 0.285: 0.284: 0.282: 0.279: 0.278: 0.276:
0.275: 0.272: 0.270: 0.268: 0.264: 0.262:
Фоп:  325 :  327 :  328 :  329 :  331 :  332 :  334 :  335 :  336 :
338 :  339 :  341 :  342 :  343 :  345 :
```

```
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.441: 0.449: 0.438: 0.426: 0.435: 0.423: 0.430: 0.420: 0.407:
0.416: 0.404: 0.411: 0.399: 0.387: 0.394:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.257: 0.247: 0.252: 0.255: 0.247: 0.251: 0.241: 0.246: 0.250:
0.243: 0.246: 0.239: 0.241: 0.242: 0.234:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.176: 0.176: 0.174: 0.173: 0.172: 0.171: 0.169: 0.168: 0.168:
0.166: 0.165: 0.163: 0.162: 0.161: 0.158:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
_____
 y=  -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
-2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4757:  4756:  4756:  4756:  4755:  4755:  4754:  4754:  4753:
4753:  4752:  4752:  4751:  4751:  4750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.873: 0.873: 0.873: 0.873:
0.873: 0.873: 0.873: 0.873: 0.874: 0.874:
Cc : 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262:
0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262:
Фоп:  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :
345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393:
0.393: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.234: 0.234: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.236:
0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.237:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158:
0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.159:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4750:  4750:  4749:  4749:  4748:  4748:  4748:  4747:  4747:
4746:  4746:  4746:  4745:  4745:  4745:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874:
0.874: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875:
Cc : 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262:
0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262:
Фоп:  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :
345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.392: 0.391: 0.391: 0.391: 0.391: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390:
0.390: 0.390: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.238: 0.238: 0.238:
0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:
0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4744:  4744:  4743:  4743:  4743:  4743:  4742:  4742:  4741:
4741:  4741:  4741:  4740:  4740:  4740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875:
0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875:
Cc : 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262:
0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262:
Фоп:  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :
345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
```

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.389: 0.389: 0.388: 0.388: 0.388: 0.388: 0.388: 0.388: 0.387:
0.387: 0.387: 0.387: 0.387: 0.387: 0.386:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239:
0.239: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.160: 0.160:
0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
 x=   4739:  4739:  4739:  4739:  4738:  4738:  4738:  4738:  4737:
4737:  4737:  4737:  4736:  4736:  4735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875:
0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875:
Cc : 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262:
0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262:
Фоп:  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :
345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.385: 0.385: 0.385: 0.385:
0.385: 0.385: 0.385: 0.384: 0.384: 0.384:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.241:
0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
```

```
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2111:
-2110: -2108: -2106: -2104: -2102: -2099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4735:  4735:  4734:  4734:  4734:  4733:  4733:  4732:  4723:
4690:  4656:  4623:  4579:  4534:  4490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.876: 0.876: 0.880:
0.888: 0.895: 0.902: 0.910: 0.918: 0.925:
Cc : 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.264:
0.266: 0.269: 0.271: 0.273: 0.275: 0.278:
Фоп:  345 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :
347 :  348 :  349 :  350 :  352 :  353 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.384: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.400: 0.397:
0.400: 0.403: 0.405: 0.400: 0.414: 0.409:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.241: 0.232: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.234: 0.237:
0.240: 0.243: 0.246: 0.252: 0.250: 0.256:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.160: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.158: 0.159:
0.160: 0.162: 0.163: 0.166: 0.165: 0.168:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2097: -2095: -2093: -2090: -2088: -2086: -2083: -2081: -2078:
-2076: -2073: -2071: -2068: -2066: -2063:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4446:  4402:  4358:  4314:  4271:  4227:  4180:  4133:  4087:
4040:  3993:  3947:  3900:  3853:  3806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.930: 0.937: 0.938: 0.944: 0.944: 0.947: 0.945: 0.946: 0.941:
0.941: 0.934: 0.930: 0.922: 0.916: 0.906:
Cc : 0.279: 0.281: 0.281: 0.283: 0.283: 0.284: 0.284: 0.284: 0.282:
0.282: 0.280: 0.279: 0.277: 0.275: 0.272:
Фоп:  355 :  356 :  357 :  359 :    0 :    2 :    3 :    5 :    6 :
8 :   10 :   11 :   13 :   14 :   16 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.422: 0.416: 0.407: 0.420: 0.411: 0.423: 0.410: 0.419: 0.406:
0.414: 0.420: 0.408: 0.413: 0.401: 0.406:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.254: 0.260: 0.264: 0.262: 0.266: 0.264: 0.267: 0.265: 0.267:
0.265: 0.262: 0.263: 0.260: 0.259: 0.255:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.166: 0.169: 0.172: 0.169: 0.172: 0.169: 0.172: 0.169: 0.172:
0.168: 0.163: 0.167: 0.161: 0.164: 0.158:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2061: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058:
-2058: -2058: -2058: -2057: -2057: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3760:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3712:  3712:
3712:  3712:  3712:  3712:  3712:  3712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.898: 0.886: 0.886: 0.886: 0.886: 0.886: 0.886: 0.886: 0.886:
0.886: 0.886: 0.886: 0.886: 0.887: 0.887:
Cc : 0.270: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266:
0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266:
Фоп:   17 :   19 :   19 :   19 :   19 :   19 :   19 :   19 :   19 :
19 :   19 :   19 :   19 :   19 :   19 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.394: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397:
0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.254: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250:
0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.161: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.154: 0.154: 0.154:
0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2057: -2057: -2057: -2056: -2053: -2049: -2039: -2019: -1999:
-1979: -1950: -1922: -1893: -1861: -1829:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3712:  3712:  3711:  3709:  3705:  3696:  3680:  3648:  3616:
3585:  3546:  3506:  3467:  3431:  3396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.887: 0.887: 0.887: 0.888: 0.890: 0.891: 0.894: 0.900: 0.906:
0.910: 0.920: 0.925: 0.934: 0.942: 0.953:
Cc : 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.267: 0.267: 0.268: 0.270: 0.272:
0.273: 0.276: 0.278: 0.280: 0.283: 0.286:
Фоп:   19 :   19 :   19 :   19 :   19 :   19 :   20 :   21 :   22 :
23 :   25 :   26 :   28 :   30 :   31 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.397: 0.397: 0.397: 0.396: 0.394: 0.390: 0.398: 0.397: 0.396:
0.395: 0.407: 0.399: 0.410: 0.421: 0.417:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.251: 0.252: 0.252: 0.254: 0.256:
0.257: 0.261: 0.261: 0.264: 0.268: 0.269:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.154: 0.154: 0.154: 0.155: 0.157: 0.160: 0.156: 0.159: 0.162:
0.164: 0.161: 0.168: 0.165: 0.161: 0.169:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=  -1796: -1764: -1732:
----------:------:------:
 x=   3361:  3326:  3291:
----------:------:------:
Qc : 0.960: 0.967: 0.974:
Cc : 0.288: 0.290: 0.292:
Фоп:   33 :   34 :   36 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.427: 0.421: 0.430:
Ки : 6033 : 6033 : 6033 :
Ви : 0.273: 0.272: 0.276:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.165: 0.173: 0.169:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2676.1 м, Y= -247.7 м

_____

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.0660088 доли ПДКмр|
                                     |       0.3198027 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    94 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 6033 | П1|     4.5733|   0.4684545 |  43.94 | 43.94 |
0.102432482  |
|  2 | 6034 | П1|     2.6133|   0.2634510 |  24.71 | 68.66 |
0.100811608  |
|  3 | 6004 | П1|     1.9600|   0.2026591 |  19.01 | 87.67 |
0.103397511  |
|  4 | 6005 | П1|     1.1200|   0.1314442 |  12.33 |100.00 |
0.117360935  |
|-------------------------------------------------------------------------
----|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:37
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на
марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |
X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|
~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6060  П1    2.0                      0.0    4195.96    -378.10
```

```
10.00      10.00 31.60 3.0 1.00 0  0.0016000
 6062  П1    2.0                        0.0    4171.85    -417.36
10.00      10.00 31.00 3.0 1.00 0  0.0008000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:37
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6060	0.001600	П1	17.143930	0.50	5.7
2	6062	0.000800	П1	8.571965	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.002400 г/с						
Сумма См по всем источникам = 25.715897 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:37
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 18792x10440 с шагом 1044
     Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:37
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4757, Y= -656
размеры: длина(по X)= 18792, ширина(по Y)= 10440, шаг сетки= 1044
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| 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= 4564 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 3713.0; напр.ветра=175)

x=	-4639	-3595	-2551	-1507	-463	581	1625	2669	3713	4757	5801	6845	7889	8933	9977	11021
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001							

```
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  3520 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=173)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2476 : Y-строка  3  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=171)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
```

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

_____
 y=  1432 : Y-строка  4  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=165)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006:
0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   388 : Y-строка  5  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=149)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.020:
0.019: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -656 : Y-строка  6  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра= 61)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.053:
0.039: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:      :      :      :   87 :   87 :   86 :   84 :   80 :   61 :
295 :  279 :  276 :  274 :  273 :  273 :      :
Uоп:      :      :      : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :      :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.034:
0.027: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :      :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.003: 0.019:
0.012: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:      :      :      :
Uоп:      :      :      :
          :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1700 : Y-строка  7  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра= 20)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010:
0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
```

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

_____
 y= -2744 : Y-строка  8  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра= 11)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004:
0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -3788 : Y-строка  9  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=  8)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -4832 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -5876 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=  5)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3713.0 м,  Y=  -656.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0529982 доли ПДКмр|
                                     |       0.0005300 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    61 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
```

```
|  1 | 6060 | П1|   0.001600|   0.0338189 |  63.81 | 63.81 |
21.1367931  |
|  2 | 6062 | П1| 0.00080000|   0.0191793 |  36.19 |100.00 |
23.9741173  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.0529982   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:37
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

```
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     4757 м;  Y=     -656 |
      |  Длина и ширина     : L=  18792 м;  B=  10440 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1044 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

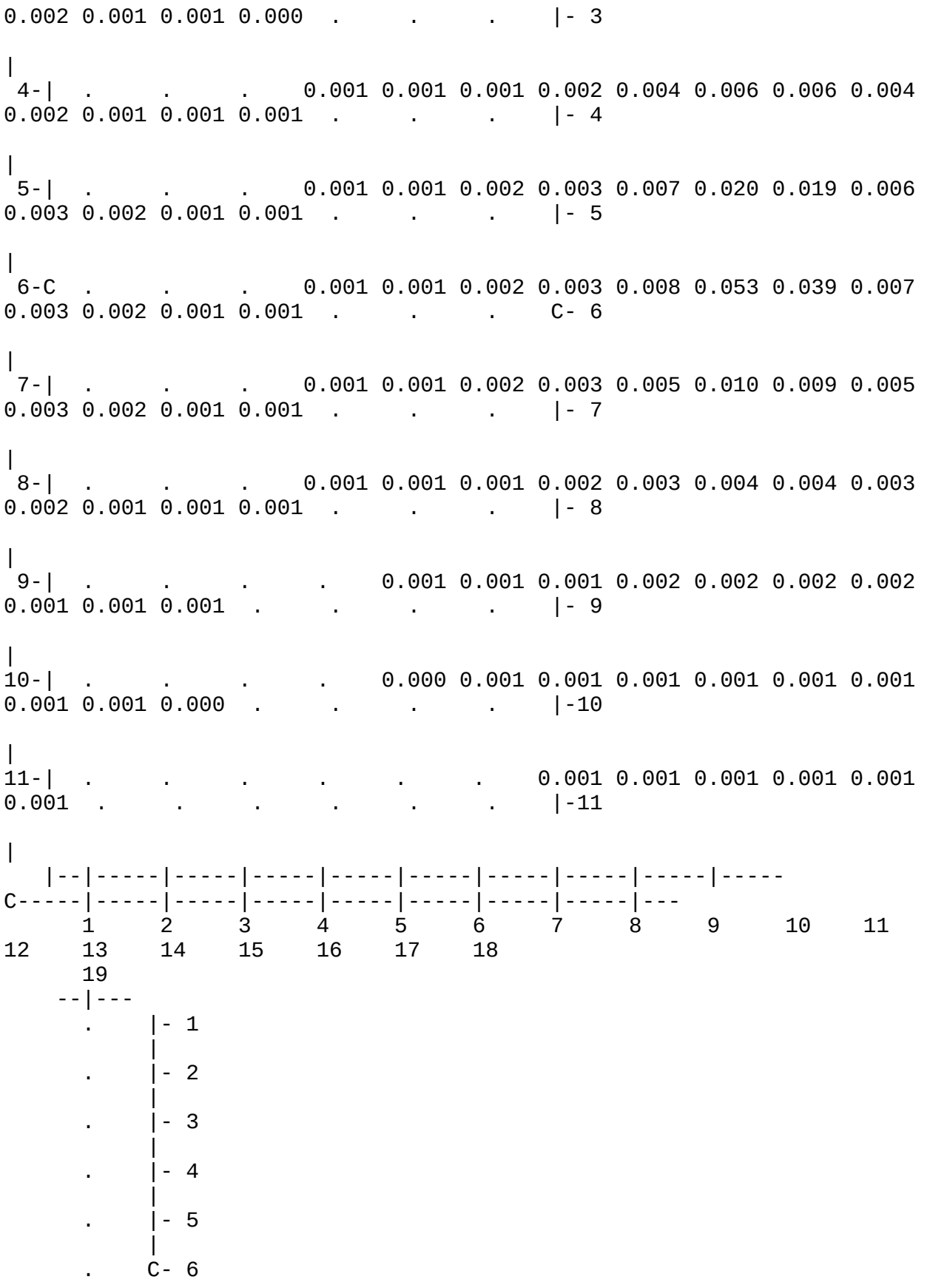
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

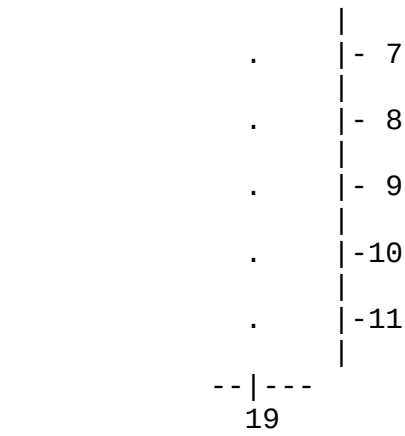
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      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  .     .     .     .     .    |- 1

|
 2-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001
0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 2

|
 3-|  .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002
```


0.002 0.001 0.001 0.000 . . . |- 3
4-| . . . 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.006 0.006 0.004
0.002 0.001 0.001 0.001 . . . |- 4
5-| . . . 0.001 0.001 0.002 0.003 0.007 0.020 0.019 0.006
0.003 0.002 0.001 0.001 . . . |- 5
6-C . . . 0.001 0.001 0.002 0.003 0.008 0.053 0.039 0.007
0.003 0.002 0.001 0.001 . . . C- 6
7-| . . . 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.010 0.009 0.005
0.003 0.002 0.001 0.001 . . . |- 7
8-| . . . 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.004 0.003
0.002 0.001 0.001 0.001 . . . |- 8
9-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 . . . . |- 9
10-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.000 . . . . |-10
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 . . . . . . |-11
C----- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
12 13 14 15 16 17 18
19
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- C- 6



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0529982 долей ПДКмр
= 0.0005300 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 3713.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 6) Ym = -656.0 м
При опасном направлении ветра : 61 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:37
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 46
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

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

```
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    791:   199:  1341:  1384:  1976:   297:  -302:   472:  2280:
1341:   297:  2385:  -747:  2454:  2298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=     61:   -45:   343:   365:   668:  -122:  -243:  -258:  -273:
-398:  -416:  -708:  -969:  -995:  3106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   2467:  2581:  2925:  2864:  -799:  2385:  -747:  1341:   297:
2629: -1295:  2385:  -747:  1341:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3261:  3569:  3985:  4032: -1053: -1285: -1422: -1442: -1460:
-1716: -1863: -2329: -2466: -2486: -2504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   2272: -1791:  -986:  1915:  -747:  1341:   297:  -667:  2113:
-348:  2310:  1454:  1341:   599:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=  -2612: -2673: -3174: -3509: -3510: -3530: -3548: -3623: -4033:
-4071: -4557: -4572: -4574: -4587: -4592:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
```

```
 y=   -257:
----------:
 x=  -4602:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3106.1 м, Y= 2298.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0027380 доли ПДКмр|
                                    | 0.0000274 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6060	П1	0.001600	0.0018385	67.15	67.15	1.1490458
2	6062	П1	0.00080000	0.0008996	32.85	100.00	1.1244553
			В сумме =	0.0027380	100.00		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:37
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от

0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
         Координаты точки : X= 3413.0 м, Y= 2481.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0026145 доли ПДКмр|
                                     | 0.0000261 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   165 град.
                        и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6060	П1	0.001600	0.0017542	67.09	67.09	1.0963686
2	6062	П1	0.00080000	0.0008603	32.91	100.00	1.0754017
В сумме =   0.0026145   100.00

Точка 2. Расчетная точка.
         Координаты точки : X=   -86.0 м, Y=   155.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0012272 доли ПДКмр|
                                     | 0.0000123 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   97 град.
                        и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6060	П1	0.001600	0.0008170	66.58	66.58	0.510647058
2	6062	П1	0.00080000	0.0004101	33.42	100.00	0.512674332

```
----|
|                    В сумме =   0.0012272   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:37
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на
марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  768
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
9.0(Ump) м/с

             ___________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3256:  3256:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:
3255:  3255:  3255:  3254:  3254:  3254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________
 y=  -1700: -1700: -1700: -1699: -1699: -1697: -1695: -1689: -1678:
-1665: -1653: -1633: -1613: -1593: -1559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3254:  3254:  3254:  3253:  3251:  3246:  3236:  3217:  3180:
3147:  3113:  3075:  3037:  2999:  2967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=  -1525: -1491: -1458: -1424: -1378: -1332: -1286: -1240: -1194:
-1149: -1103: -1057: -1011:  -965:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2934:  2902:  2869:  2837:  2826:  2815:  2803:  2792:  2781:
2770:  2759:  2747:  2736:  2725:  2714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=   -873:  -827:  -782:  -736:  -736:  -735:  -735:  -735:  -735:
-735:  -735:  -735:  -735:  -735:  -735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2703:  2691:  2680:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2668:  2668:  2668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=   -735:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -733:
-731:  -726:  -716:  -696:  -656:  -656:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2667:
2666:  2663:  2657:  2645:  2621:  2621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -656:  -656:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:
-654:  -654:  -654:  -654:  -654:  -654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:
2621:  2621:  2621:  2621:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -654:  -654:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -652:
-652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -650:  -649:
-641:  -626:  -597:  -568:  -538:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2623:
2624:  2627:  2633:  2639:  2645:  2653:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -461:  -423:  -423:  -423:  -423:  -422:  -422:  -422:  -422:
-422:  -422:  -422:  -421:  -421:  -421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2661:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -421:  -421:  -421:  -421:  -420:  -420:  -420:  -420:  -420:
-420:  -420:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -419:  -419:  -419:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:
-418:  -418:  -417:  -417:  -417:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -417:  -417:  -416:  -414:  -406:  -388:  -354:  -322:  -289:
-248:  -207:  -166:  -122:   -79:   -35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2670:  2670:  2672:  2673:  2674:
2676:  2678:  2680:  2683:  2685:  2688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=      8:    51:    99:   148:   196:   244:   292:   340:   388:
388:   388:   388:   388:   389:   389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2690:  2693:  2698:  2703:  2707:  2712:  2717:  2722:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   390:
390:   390:   390:   390:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    390:   391:   391:   395:   401:   415:   441:   466:   491:
523:   555:   586:   628:   670:   711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2728:  2730:  2734:  2741:  2749:  2757:
2767:  2778:  2789:  2808:  2826:  2845:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    753:   790:   827:   864:   901:   938:   975:  1012:  1033:
1054:  1075:  1096:  1117:  1138:  1159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2864:  2891:  2919:  2946:  2974:  3001:  3029:  3057:  3100:
3144:  3188:  3232:  3275:  3319:  3363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1180:  1200:  1221:  1242:  1263:  1284:  1305:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3407:  3450:  3494:  3538:  3582:  3625:  3669:  3713:  3714:
3714:  3715:  3716:  3716:  3717:  3718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3718:  3719:  3719:  3720:  3720:  3721:  3721:  3722:  3722:
3723:  3724:  3724:  3725:  3725:  3726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3726:  3727:  3728:  3728:  3729:  3729:  3730:  3730:  3731:
3731:  3732:  3732:  3733:  3734:  3734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3735:  3736:  3736:  3737:  3737:  3738:  3738:  3739:  3740:
3740:  3741:  3741:  3742:  3742:  3743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3743:  3744:  3744:  3745:  3745:  3746:  3746:  3747:  3748:
3748:  3749:  3749:  3750:  3750:  3751:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3751:  3752:  3752:  3753:  3754:  3754:  3755:  3755:  3756:
3756:  3757:  3757:  3758:  3758:  3759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1328:  1328:  1329:
1329:  1330:  1330:  1331:  1331:  1332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3759:  3760:  3761:  3777:  3809:  3842:  3885:  3928:  3971:
4014:  4057:  4101:  4144:  4187:  4230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1332:  1333:  1334:  1334:  1335:  1335:  1336:  1336:  1337:
1337:  1338:  1338:  1338:  1338:  1338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4278:  4326:  4374:  4422:  4470:  4518:  4566:  4613:  4661:
4709:  4757:  4757:  4757:  4757:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1338:  1338:  1338:  1338:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
1337:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4759:
4759:  4759:  4759:  4759:  4759:  4759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1337:  1337:  1337:  1337:  1336:  1334:  1331:  1324:  1317:
1310:  1300:  1289:  1279:  1262:  1244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4759:  4759:  4760:  4760:  4765:  4772:  4787:  4816:  4844:
4872:  4908:  4943:  4978:  5024:  5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1227:  1209:  1183:  1157:  1130:  1104:  1078:  1052:  1025:
983:   940:   898:   855:   813:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5117:  5163:  5203:  5244:  5284:  5325:  5366:  5406:  5447:
5469:  5492:  5514:  5537:  5559:  5582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    728:   686:   643:   601:   558:   516:   473:   431:   388:
388:   388:   388:   388:   387:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5604:  5627:  5649:  5672:  5695:  5717:  5740:  5762:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   386:
386:   386:   386:   386:   386:   386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    386:   386:   385:   385:   385:   385:   385:   385:   385:
385:   384:   379:   370:   351:   312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5786:  5787:  5789:  5793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    269:   226:   226:   226:   226:   225:   225:   225:   225:
225:   225:   225:   225:   225:   224:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5797:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   223:
223:   223:   223:   223:   223:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    223:   223:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:
222:   222:   221:   221:   220:   213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5803:  5805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    201:   176:   150:   125:    91:    56:    22:   -21:   -64:
-107:  -150:  -193:  -239:  -286:  -332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5809:  5816:  5824:  5832:  5842:  5852:  5862:  5873:  5885:
5896:  5908:  5919:  5930:  5941:  5951:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -378:  -425:  -471:  -517:  -563:  -610:  -656:  -656:  -656:
-656:  -656:  -657:  -657:  -657:  -657:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5962:  5973:  5984:  5994:  6005:  6016:  6026:  6026:  6026:
6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -658:  -658:  -658:
-658:  -658:  -658:  -658:  -658:  -659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
6025:  6025:  6025:  6025:  6025:  6025:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -662:  -668:  -681:  -705:  -729:  -752:  -783:  -814:  -844:
-878:  -913:  -947:  -981: -1015: -1016:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6023:  6020:  6014:  6001:  5987:  5974:  5956:  5937:  5919:
5895:  5872:  5848:  5825:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1017: -1017:
-1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1018:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1019: -1019:
-1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5800:  5800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1021: -1027: -1038: -1059: -1101: -1139: -1177: -1221: -1264:
-1307: -1345: -1383: -1421: -1459: -1497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5800:  5800:  5798:  5795:  5789:  5782:  5775:  5765:  5754:
5744:  5726:  5708:  5690:  5673:  5655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________
 y=  -1520: -1542: -1565: -1587: -1610: -1632: -1655: -1677: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5617:  5578:  5540:  5501:  5463:  5424:  5386:  5347:  5309:
5309:  5309:  5309:  5309:  5308:  5308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=  -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701:
-1701: -1702: -1704: -1708: -1715: -1731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:
5308:  5307:  5305:  5302:  5295:  5280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=  -1760: -1789: -1818: -1845: -1872: -1899: -1926: -1949: -1972:
-1996: -2019: -2043: -2066: -2089: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5251:  5220:  5190:  5157:  5124:  5091:  5059:  5021:  4983:
4946:  4908:  4870:  4832:  4795:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=  -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
-2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4757:  4756:  4756:  4756:  4755:  4755:  4754:  4754:  4753:
4753:  4752:  4752:  4751:  4751:  4750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4750:  4750:  4749:  4749:  4748:  4748:  4748:  4747:  4747:
4746:  4746:  4746:  4745:  4745:  4745:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4744:  4744:  4743:  4743:  4743:  4743:  4742:  4742:  4741:
4741:  4741:  4741:  4740:  4740:  4740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4739:  4739:  4739:  4739:  4738:  4738:  4738:  4738:  4737:
4737:  4737:  4737:  4736:  4736:  4735:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2111:
-2110: -2108: -2106: -2104: -2102: -2099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4735:  4735:  4734:  4734:  4734:  4733:  4733:  4732:  4723:
4690:  4656:  4623:  4579:  4534:  4490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2097: -2095: -2093: -2090: -2088: -2086: -2083: -2081: -2078:
-2076: -2073: -2071: -2068: -2066: -2063:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4446:  4402:  4358:  4314:  4271:  4227:  4180:  4133:  4087:
4040:  3993:  3947:  3900:  3853:  3806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2061: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058:
-2058: -2058: -2058: -2057: -2057: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3760:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3712:  3712:
3712:  3712:  3712:  3712:  3712:  3712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -2057: -2057: -2057: -2056: -2053: -2049: -2039: -2019: -1999:
-1979: -1950: -1922: -1893: -1861: -1829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3712:  3712:  3711:  3709:  3705:  3696:  3680:  3648:  3616:
3585:  3546:  3506:  3467:  3431:  3396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -1796: -1764: -1732:
----------:------:------:
 x=   3361:  3326:  3291:
----------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2670.3 м,  Y=  -388.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0085424 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000854 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 6060 | П1|   0.001600|   0.0056736 |  66.42 | 66.42 |
3.5460091  |
|  2 | 6062 | П1| 0.00080000|   0.0028687 |  33.58 |100.00 |
3.5859227  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
```

```
|                      В сумме =   0.0085424   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:37
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
______________________________________________________________________

____________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |
X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|
~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  Т     3.0  0.20  2.64  0.0829  60.0    4349.25    -482.16
1.0 1.00 0  0.0916000
 6060  П1    2.0                       0.0    4195.96    -378.10
10.00      10.00 31.60 1.0 1.00 0  0.0017000
 6062  П1    2.0                       0.0    4171.85    -417.36
10.00      10.00 31.00 1.0 1.00 0  0.0147000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:37
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
```

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.091600	Т	10.119463	0.62	13.6
2	6060	0.001700	П1	0.303590	0.50	11.4
3	6062	0.014700	П1	2.625164	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.108000 г/с
Сумма См по всем источникам = 13.048218 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.59 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:37
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр веществ	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.1303000	0.1159000	0.1230000	0.0968000	0.0906000
	0.6515000	0.5795000	0.6150000	0.4840000	0.4530000

Расчет по прямоугольнику 001 : 18792x10440 с шагом 1044
Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.59 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:37
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4757, Y= -656
размеры: длина(по X)= 18792, ширина(по Y)= 10440, шаг сетки= 1044
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Сф - фоновая 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

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 4564 : Y-строка 1 Cmax= 0.655 долей ПДК (x= 4757.0; напр.ветра=185)

x=	-4639	-3595	-2551	-1507	-463	581	1625	2669	3713	4757	5801	6845	7889	8933	9977	11021
Qc	0.652	0.652	0.652	0.653	0.653	0.653	0.654	0.654	0.655	0.655	0.654	0.654	0.653	0.653	0.653	0.652
Cc	0.130	0.130	0.130	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.130
Сф	0.651	0.651	0.651	0.651	0.651	0.651	0.651	0.651	0.651	0.651	0.651	0.651	0.651	0.651	0.651	0.651
Фоп	119	122	126	131	136	143	152	162	173							

```
185 :  196 :  207 :  215 :  222 :  228 :  233 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000:
0.000:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6062 : 6062 :
6062 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.652: 0.652: 0.652:
Cc : 0.130: 0.130: 0.130:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  237 :  240 :  243 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :
Ви : 0.001: 0.001:      :
Ки : 0001 : 0001 :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  3520 : Y-строка  2  Cmax=  0.657 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=186)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.652: 0.652: 0.653: 0.653: 0.653: 0.654: 0.655: 0.656: 0.657:
0.657: 0.656: 0.655: 0.654: 0.653: 0.653: 0.653:
Cc : 0.130: 0.130: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131:
0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  114 :  117 :  120 :  124 :  130 :  137 :  146 :  158 :  171 :
186 :  200 :  212 :  222 :  229 :  235 :  239 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.652: 0.652: 0.652:
Cc : 0.130: 0.130: 0.130:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  243 :  246 :  248 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  2476 : Y-строка  3  Cmax=  0.662 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=188)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.652: 0.652: 0.653: 0.653: 0.654: 0.655: 0.657: 0.659: 0.662:
0.662: 0.660: 0.657: 0.655: 0.654: 0.653: 0.653:
Cc : 0.130: 0.130: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.132:
0.132: 0.132: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  108 :  110 :  113 :  117 :  122 :  128 :  138 :  151 :  168 :
188 :  207 :  221 :  230 :  237 :  242 :  246 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008:
0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.652: 0.652: 0.652:
Cc : 0.130: 0.130: 0.130:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  249 :  251 :  253 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=  1432 : Y-строка  4  Cmax=  0.676 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=193)
----------:-----------------------------------------------------------------
-----------------------------------------------
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.652: 0.653: 0.653: 0.653: 0.654: 0.656: 0.660: 0.667: 0.675:
0.676: 0.668: 0.661: 0.657: 0.655: 0.654: 0.653:
Cc : 0.130: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.133: 0.135:
0.135: 0.134: 0.132: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  102 :  104 :  105 :  108 :  112 :  117 :  125 :  139 :  162 :
193 :  218 :  233 :  242 :  248 :  251 :  254 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.56 :
1.48 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.012: 0.019:
0.020: 0.014: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004:
0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки :      :      :      :      : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.653: 0.652: 0.652:
Cc : 0.131: 0.130: 0.130:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651:
```

```
Фоп:  256 :  258 :  259 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   388 : Y-строка  5  Cmax=  0.709 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=207)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.652: 0.653: 0.653: 0.654: 0.655: 0.657: 0.663: 0.678: 0.706:
0.709: 0.681: 0.665: 0.658: 0.655: 0.654: 0.653:
Cc : 0.130: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.133: 0.136: 0.141:
0.142: 0.136: 0.133: 0.132: 0.131: 0.131: 0.131:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  103 :  108 :  118 :  145 :
207 :  240 :  251 :  256 :  259 :  261 :  263 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.37 : 0.85 :
0.84 : 1.10 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.021: 0.043:
0.049: 0.026: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.010:
0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.653: 0.652: 0.652:
Cc : 0.131: 0.130: 0.130:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  264 :  264 :  265 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :
```

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -656 : Y-строка  6  Cmax=  0.801 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=293)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.652: 0.653: 0.653: 0.654: 0.655: 0.658: 0.665: 0.684: 0.747:
0.801: 0.687: 0.667: 0.658: 0.655: 0.654: 0.653:
Cc : 0.130: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.133: 0.137: 0.149:
0.160: 0.137: 0.133: 0.132: 0.131: 0.131: 0.131:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   87 :   86 :   83 :   72 :
293 :  277 :  274 :  273 :  272 :  272 :  272 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.09 : 0.84 :
1.02 : 0.96 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.026: 0.076:
0.131: 0.031: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.018:
0.017: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002:
0.002: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.653: 0.652: 0.652:
Cc : 0.131: 0.130: 0.130:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  271 :  271 :  271 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1700 : Y-строка  7  Cmax=  0.694 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=341)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.652: 0.653: 0.653: 0.654: 0.655: 0.657: 0.662: 0.674: 0.691:
0.694: 0.676: 0.664: 0.658: 0.655: 0.654: 0.653:
Cc : 0.130: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.135: 0.138:
0.139: 0.135: 0.133: 0.132: 0.131: 0.131: 0.131:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:   82 :   81 :   80 :   78 :   76 :   72 :   65 :   53 :   26 :
341 :  310 :  296 :  289 :  285 :  282 :  280 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.64 : 0.84 :
0.88 : 1.43 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.018: 0.033:
0.035: 0.021: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006:
0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:
0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6060 :
6060 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.653: 0.652: 0.652:
Cc : 0.131: 0.130: 0.130:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  279 :  278 :  277 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -2744 : Y-строка  8  Cmax=  0.670 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=349)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.652: 0.652: 0.653: 0.653: 0.654: 0.656: 0.659: 0.663: 0.669:
0.670: 0.665: 0.659: 0.656: 0.654: 0.653: 0.653:
Cc : 0.130: 0.130: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.133: 0.134:
0.134: 0.133: 0.132: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:   76 :   74 :   72 :   69 :   65 :   59 :   50 :   36 :   15 :
349 :  327 :  312 :  303 :  296 :  292 :  289 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.015:
0.016: 0.011: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
0.003: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.653: 0.652: 0.652:
Cc : 0.131: 0.130: 0.130:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  286 :  285 :  283 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -3788 : Y-строка  9  Cmax=  0.659 долей ПДК (x=  4757.0;
```

напр.ветра=353)
----------:_____
_____
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507: -463:   581: 1625: 2669: 3713:
4757: 5801: 6845: 7889: 8933: 9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.652: 0.652: 0.653: 0.653: 0.654: 0.655: 0.656: 0.658: 0.659:
0.659: 0.658: 0.656: 0.655: 0.654: 0.653: 0.653:
Cc : 0.130: 0.130: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.132:
0.132: 0.132: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп: 70 :   67 :   64 :   60 :   55 :   48 :   39 :   26 :   10 :
353 : 336 : 323 : 313 : 306 : 300 : 296 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :   :   :   :   :   : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000:   :   :   :
Ки :   :   :   :   :   : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 :   :   :   :
~~~~~~
~~~~~~
----_____
 x= 12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.652: 0.652: 0.652:
Cc : 0.130: 0.130: 0.130:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп: 293 : 291 : 289 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :   :   :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :   :   :   :
Ки :   :   :   :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -4832 : Y-строка 10 Cmax= 0.656 долей ПДК (x= 4757.0;
напр.ветра=354)
----------:_____
_____
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507: -463:   581: 1625: 2669: 3713:
4757: 5801: 6845: 7889: 8933: 9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
Qc : 0.652: 0.652: 0.653: 0.653: 0.653: 0.654: 0.654: 0.655: 0.656:
0.656: 0.655: 0.655: 0.654: 0.653: 0.653: 0.653:
Cc : 0.130: 0.130: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131:
0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:   64 :   61 :   58 :   53 :   48 :   41 :   32 :   21 :    8 :
354 :  341 :  330 :  321 :  313 :  308 :  303 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.652: 0.652: 0.652:
Cc : 0.130: 0.130: 0.130:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  299 :  296 :  294 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :
Ви : 0.001: 0.001:      :
Ки : 0001 : 0001 :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -5876 : Y-строка 11  Cmax=  0.654 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.652: 0.652: 0.652: 0.653: 0.653: 0.653: 0.654: 0.654: 0.654:
0.654: 0.654: 0.654: 0.653: 0.653: 0.653: 0.652:
Cc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131:
0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.130:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:   59 :   56 :   52 :   47 :   41 :   35 :   26 :   17 :    6 :
```

```
355 :  345 :  335 :  327 :  320 :  314 :  309 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.652: 0.652: 0.652:
Cc : 0.130: 0.130: 0.130:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  305 :  302 :  299 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :
Ви : 0.001: 0.000:      :
Ки : 0001 : 0001 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4757.0 м, Y= -656.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.8013487 доли ПДКмр
	0.1602697 мг/м3

Достигается при опасном направлении 293 град.
и скорости ветра 1.02 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.6515000	81.3 (Вклад источников 18.7%)			
1	0001	T	0.0916	0.1313626	87.66	87.66	1.4340895
2	6062	П1	0.0147	0.0166026	11.08	98.74	1.1294302
		В сумме =		0.7994652	98.74		
	Суммарный вклад остальных =			0.0018834	1.26 (1 источник)		

|
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:37
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

```
 _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
|  Координаты центра  : X=     4757 м;  Y=     -656 |
|  Длина и ширина     : L=  18792 м;  B=  10440 м   |
|  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1044 м                 |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

(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	
1-|	0.652	0.652	0.652	0.653	0.653	0.653	0.654	0.654	0.655	0.655	0.654	0.654	0.653	0.653	0.653	0.652	0.652	0.652	|- 1
2-|	0.652	0.652	0.653	0.653	0.653	0.654	0.655	0.656	0.657	0.657	0.656	0.655	0.654	0.653	0.653	0.653	0.652	0.652	|- 2
3-|	0.652	0.652	0.653	0.653	0.654	0.655	0.657	0.659	0.662	0.662	0.660	0.657	0.655	0.654	0.653	0.653	0.652	0.652	|- 3
4-|	0.652	0.653	0.653	0.653	0.654	0.656	0.660	0.667	0.675	0.676	0.668	0.661	0.657	0.655	0.654	0.653	0.653	0.652	|- 4

|
```

```
 5-| 0.652 0.653 0.653 0.654 0.655 0.657 0.663 0.678 0.706 0.709 0.681
0.665 0.658 0.655 0.654 0.653 0.653 0.652 |- 5

|
 6-C 0.652 0.653 0.653 0.654 0.655 0.658 0.665 0.684 0.747 0.801 0.687
0.667 0.658 0.655 0.654 0.653 0.653 0.652 C- 6

|
 7-| 0.652 0.653 0.653 0.654 0.655 0.657 0.662 0.674 0.691 0.694 0.676
0.664 0.658 0.655 0.654 0.653 0.653 0.652 |- 7

|
 8-| 0.652 0.652 0.653 0.653 0.654 0.656 0.659 0.663 0.669 0.670 0.665
0.659 0.656 0.654 0.653 0.653 0.653 0.652 |- 8

|
 9-| 0.652 0.652 0.653 0.653 0.654 0.655 0.656 0.658 0.659 0.659 0.658
0.656 0.655 0.654 0.653 0.653 0.652 0.652 |- 9

|
10-| 0.652 0.652 0.653 0.653 0.653 0.654 0.654 0.655 0.656 0.656 0.655
0.655 0.654 0.653 0.653 0.653 0.652 0.652 |-10

|
11-| 0.652 0.652 0.652 0.653 0.653 0.653 0.654 0.654 0.654 0.654 0.654
0.654 0.653 0.653 0.653 0.652 0.652 0.652 |-11

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11
12    13    14    15    16    17    18
      19
    --|---
     0.652 |- 1
           |
     0.652 |- 2
           |
     0.652 |- 3
           |
     0.652 |- 4
           |
     0.652 |- 5
           |
     0.652 C- 6
           |
     0.652 |- 7
           |
     0.652 |- 8
           |
     0.652 |- 9
           |
```

```
     0.652 |-10
           |
     0.652 |-11
           |
    --|---
      19
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.8013487 долей ПДКмр
= 0.1602697 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4757.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 6) Ym = -656.0 м
При опасном направлении ветра : 293 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.02 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:37
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 46
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая 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 |

```
y=    791:   199:  1341:  1384:  1976:   297:  -302:   472:  2280:
```

```
1341:   297:  2385:  -747:  2454:  2298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=     61:   -45:   343:   365:   668:  -122:  -243:  -258:  -273:
-398:  -416:  -708:  -969:  -995:  3106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.656: 0.656: 0.656: 0.656: 0.656: 0.655: 0.655: 0.655: 0.654:
0.655: 0.655: 0.654: 0.654: 0.653: 0.662:
Cc : 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131:
0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  106 :   99 :  114 :  115 :  124 :  100 :   92 :  102 :  121 :
111 :   99 :  120 :   87 :  119 :  156 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.001: 0.001:      : 0.000:      : 0.002:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 :      : 6062 :      : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   2467:  2581:  2925:  2864:  -799:  2385:  -747:  1341:   297:
2629: -1295:  2385:  -747:  1341:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3261:  3569:  3985:  4032: -1053: -1285: -1422: -1442: -1460:
-1716: -1863: -2329: -2466: -2486: -2504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.661: 0.661: 0.659: 0.659: 0.654: 0.653: 0.654: 0.654: 0.654:
0.653: 0.653: 0.653: 0.653: 0.653: 0.653:
Cc : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131:
0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  160 :  166 :  174 :  175 :   86 :  117 :   87 :  107 :   98 :
117 :   82 :  113 :   88 :  105 :   96 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.008: 0.006: 0.007: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
```

```
0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   2272: -1791:  -986:  1915:  -747:  1341:   297:  -667:  2113:
-348:  2310:  1454:  1341:   599:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=  -2612: -2673: -3174: -3509: -3510: -3530: -3548: -3623: -4033:
-4071: -4557: -4572: -4574: -4587: -4592:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.653: 0.653: 0.653: 0.652: 0.653: 0.653: 0.653: 0.653: 0.652:
0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652:
Cc : 0.131: 0.131: 0.131: 0.130: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.130:
0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  112 :   79 :   86 :  107 :   88 :  103 :   96 :   89 :  107 :
91 :  107 :  102 :  102 :   97 :   95 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -257:
----------:
 x=  -4602:
----------:
Qc : 0.652:
Cc : 0.130:
Cф : 0.651:
Фоп:   91 :
Uоп: 1.98 :
          :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3106.1 м, Y= 2298.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6615826 доли ПДКмр|
| 0.1323165 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 156 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf				0.6515000	98.5	(Вклад источников 1.5%)	
1	0001	T	0.0916	0.0082158	81.48	81.48	0.089691840
2	6062	П1	0.0147	0.0016662	16.53	98.01	0.113347247
В сумме =				0.6613820	98.01		
Суммарный вклад остальных =				0.0002006	1.99 (1 источник)		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:37
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

```
Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  3413.0 м,  Y=  2481.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6610945 доли ПДКмр|
                                     |       0.1322189 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                        и скорости ветра  1.98 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.6515000 |  98.5 (Вклад источников
1.5%)|
|  1 | 0001 | T |     0.0916|   0.0078280 |  81.59 | 81.59 |
0.085458562  |
|  2 | 6062 | П1|     0.0147|   0.0015768 |  16.43 | 98.02 |
0.107265510  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                   В сумме =   0.6609048    98.02
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0001897     1.98 (1 источник)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=   -86.0 м,  Y=   155.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6556183 доли ПДКмр|
                                     |       0.1311237 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    98 град.
                        и скорости ветра  1.98 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.6515000 |  99.4 (Вклад источников
0.6%)|
|  1 | 0001 | T |     0.0916|   0.0033376 |  81.04 | 81.04 |
0.036436386  |
|  2 | 6062 | П1|     0.0147|   0.0007009 |  17.02 | 98.06 |
```

```
0.047677353  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.6555384    98.06
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0000799     1.94 (1 источник)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:37
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  768
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых
источников
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
9.0(Uмр) м/с

             ___________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Сф - фоновая 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   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____________________________________________
 y=  -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3256:  3256:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:
3255:  3255:  3255:  3254:  3254:  3254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684:
```

```
0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684:
Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:   41 :   41 :   41 :   41 :   41 :   41 :   41 :   41 :   41 :
41 :   41 :   41 :   41 :   41 :   41 :
Uоп: 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 :
1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 :
          :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1700: -1700: -1700: -1699: -1699: -1697: -1695: -1689: -1678:
-1665: -1653: -1633: -1613: -1593: -1559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3254:  3254:  3254:  3253:  3251:  3246:  3236:  3217:  3180:
3147:  3113:  3075:  3037:  2999:  2967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.683: 0.683:
0.683: 0.682: 0.682: 0.681: 0.681: 0.681:
Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:   41 :   41 :   41 :   41 :   41 :   41 :   42 :   42 :   43 :
44 :   46 :   47 :   48 :   50 :   51 :
Uоп: 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.06 : 1.08 :
1.10 : 1.13 : 1.14 : 1.17 : 1.18 : 1.17 :
          :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
```

```
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1525: -1491: -1458: -1424: -1378: -1332: -1286: -1240: -1194:
-1149: -1103: -1057: -1011:  -965:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2934:  2902:  2869:  2837:  2826:  2815:  2803:  2792:  2781:
2770:  2759:  2747:  2736:  2725:  2714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.681: 0.681: 0.681: 0.680: 0.681: 0.681: 0.682: 0.682: 0.682:
0.682: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683:
Cc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:   53 :   54 :   56 :   57 :   59 :   60 :   62 :   63 :   65 :
66 :   68 :   69 :   71 :   73 :   74 :
Uоп: 1.22 : 1.21 : 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.17 : 1.17 : 1.16 : 1.14 :
1.12 : 1.12 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.09 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:
0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.025:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -873:  -827:  -782:  -736:  -736:  -735:  -735:  -735:  -735:
-735:  -735:  -735:  -735:  -735:  -735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2703:  2691:  2680:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
```

```
2669:  2669:  2669:  2668:  2668:  2668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683:
0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683:
Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:   76 :   77 :   79 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
Uоп: 1.09 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -735:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -733:
-731:  -726:  -716:  -696:  -656:  -656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2667:
2666:  2663:  2657:  2645:  2621:  2621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683:
0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.682: 0.682:
Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.136: 0.136:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
81 :   81 :   81 :   82 :   84 :   84 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.12 : 1.12 : 1.14 : 1.16 : 1.16 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
```

```
0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -656:  -656:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:
-654:  -654:  -654:  -654:  -654:  -654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:
2621:  2621:  2621:  2621:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682:
0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682:
Cc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
Uоп: 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :
1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -654:  -654:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -652:
```

```
-652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682:
0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682:
Cc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
Uоп: 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :
1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -650:  -649:
-641:  -626:  -597:  -568:  -538:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2623:
2624:  2627:  2633:  2639:  2645:  2653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682:
0.682: 0.682: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683:
Cc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.136: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
84 :   85 :   86 :   87 :   88 :   89 :
Uоп: 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :
```

```
1.15 : 1.15 : 1.14 : 1.12 : 1.12 : 1.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -461:  -423:  -423:  -423:  -423:  -422:  -422:  -422:  -422:
-422:  -422:  -422:  -421:  -421:  -421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2661:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684:
0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684:
Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:   90 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
Uоп: 1.09 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
────────────────────────────────────────────────────────────────────────
───────────────────────────────────────
 y=   -421:  -421:  -421:  -421:  -420:  -420:  -420:  -420:  -420:
-420:  -420:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684:
0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684:
Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
────────────────────────────────────────────────────────────────────────
───────────────────────────────────────
 y=   -419:  -419:  -419:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:
-418:  -418:  -417:  -417:  -417:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684:
0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684:
Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
```

```
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -417:  -417:  -416:  -414:  -406:  -388:  -354:  -322:  -289:
-248:  -207:  -166:  -122:   -79:   -35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2670:  2670:  2672:  2673:  2674:
2676:  2678:  2680:  2683:  2685:  2688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684:
0.684: 0.684: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683:
Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   94 :   95 :   96 :
98 :   99 :  100 :  102 :  103 :  105 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.09 :
1.09 : 1.10 : 1.10 : 1.12 : 1.12 : 1.14 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=      8:    51:    99:   148:   196:   244:   292:   340:   388:
388:   388:   388:   388:   389:   389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2690:  2693:  2698:  2703:  2707:  2712:  2717:  2722:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.683: 0.682: 0.682: 0.682: 0.681: 0.681: 0.680: 0.680: 0.680:
0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680:
Cc : 0.137: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  106 :  108 :  109 :  111 :  112 :  114 :  115 :  117 :  118 :
118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
Uоп: 1.15 : 1.17 : 1.18 : 1.22 : 1.22 : 1.24 : 1.28 : 1.28 : 1.31 :
1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   390:
390:   390:   390:   390:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680:
```

```
0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680:
Cc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
Uоп: 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 :
1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    390:   391:   391:   395:   401:   415:   441:   466:   491:
523:   555:   586:   628:   670:   711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2728:  2730:  2734:  2741:  2749:  2757:
2767:  2778:  2789:  2808:  2826:  2845:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.679: 0.679: 0.679:
0.679: 0.679: 0.678: 0.678: 0.678: 0.678:
Cc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  118 :  118 :  118 :  119 :  119 :  119 :  120 :  121 :  122 :
123 :  124 :  125 :  126 :  127 :  129 :
Uоп: 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.33 : 1.33 : 1.34 :
1.32 : 1.36 : 1.38 : 1.38 : 1.42 : 1.43 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
```

```
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    753:   790:   827:   864:   901:   938:   975:  1012:  1033:
1054:  1075:  1096:  1117:  1138:  1159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2864:  2891:  2919:  2946:  2974:  3001:  3029:  3057:  3100:
3144:  3188:  3232:  3275:  3319:  3363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.676: 0.677:
0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.678:
Cc : 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.136:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  130 :  132 :  133 :  134 :  136 :  137 :  138 :  140 :  141 :
142 :  144 :  145 :  147 :  148 :  150 :
Uоп: 1.44 : 1.44 : 1.44 : 1.45 : 1.47 : 1.48 : 1.49 : 1.51 : 1.48 :
1.45 : 1.45 : 1.44 : 1.43 : 1.43 : 1.42 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1180:  1200:  1221:  1242:  1263:  1284:  1305:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3407:  3450:  3494:  3538:  3582:  3625:  3669:  3713:  3714:
```

```
3714:  3715:  3716:  3716:  3717:  3718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.678: 0.678: 0.678: 0.678: 0.678: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677:
0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677:
Cc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  151 :  153 :  154 :  156 :  157 :  159 :  160 :  161 :  161 :
161 :  162 :  162 :  162 :  162 :  161 :
Uоп: 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.43 : 1.43 :
1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.42 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3718:  3719:  3719:  3720:  3720:  3721:  3721:  3722:  3722:
3723:  3724:  3724:  3725:  3725:  3726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677:
0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677:
Cc : 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
Uоп: 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
```

```
0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3726:  3727:  3728:  3728:  3729:  3729:  3730:  3730:  3731:
3731:  3732:  3732:  3733:  3734:  3734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677:
0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677:
Cc : 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
Uоп: 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
```

```
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3735:  3736:  3736:  3737:  3737:  3738:  3738:  3739:  3740:
3740:  3741:  3741:  3742:  3742:  3743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677:
0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677:
Cc : 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
Uоп: 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3743:  3744:  3744:  3745:  3745:  3746:  3746:  3747:  3748:
3748:  3749:  3749:  3750:  3750:  3751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677:
0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677:
Cc : 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
162 :  162 :  162 :  163 :  163 :  163 :
Uоп: 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
```

```
1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3751:  3752:  3752:  3753:  3754:  3754:  3755:  3755:  3756:
3756:  3757:  3757:  3758:  3758:  3759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.678: 0.678: 0.678:
0.678: 0.678: 0.678: 0.678: 0.678: 0.678:
Cc : 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
Uоп: 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____
____
 y=   1327: 1327: 1327: 1327: 1327: 1327: 1328: 1328: 1329:
1329: 1330: 1330: 1331: 1331: 1332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3759: 3760: 3761: 3777: 3809: 3842: 3885: 3928: 3971:
4014: 4057: 4101: 4144: 4187: 4230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.678: 0.678: 0.678: 0.678: 0.678: 0.678: 0.678: 0.679: 0.679:
0.679: 0.679: 0.679: 0.679: 0.679: 0.679:
Cc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп: 163 : 163 : 163 : 164 : 164 : 165 : 165 : 168 : 169 :
170 : 172 : 173 : 174 : 176 : 177 :
Uоп: 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.38 : 1.38 : 1.37 : 1.35 : 1.34 : 1.33 :
1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.29 : 1.29 :
          :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :   :   :   :   :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____
____
 y=   1332: 1333: 1334: 1334: 1335: 1335: 1336: 1336: 1337:
1337: 1338: 1338: 1338: 1338: 1338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4278: 4326: 4374: 4422: 4470: 4518: 4566: 4613: 4661:
4709: 4757: 4757: 4757: 4757: 4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.679: 0.679: 0.679: 0.679: 0.679: 0.679: 0.679: 0.679: 0.678:
0.678: 0.678: 0.678: 0.678: 0.678: 0.678:
Cc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  179 :  180 :  182 :  183 :  185 :  186 :  188 :  189 :  191 :
192 :  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :
Uоп: 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :
1.31 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:
0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1338:  1338:  1338:  1338:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
1337:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4759:
4759:  4759:  4759:  4759:  4759:  4759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.678: 0.678: 0.678: 0.678: 0.678: 0.678: 0.678: 0.678: 0.678:
0.678: 0.678: 0.678: 0.678: 0.678: 0.678:
Cc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :
194 :  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :
Uоп: 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 :
1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________
_______________________________________
 y=   1337:  1337:  1337:  1337:  1336:  1334:  1331:  1324:  1317:
1310:  1300:  1289:  1279:  1262:  1244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4759:  4759:  4760:  4760:  4765:  4772:  4787:  4816:  4844:
4872:  4908:  4943:  4978:  5024:  5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.678: 0.678: 0.678: 0.678: 0.678: 0.678: 0.678: 0.678: 0.678:
0.678: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677:
Cc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :  195 :  195 :  196 :
197 :  198 :  199 :  201 :  202 :  204 :
Uоп: 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.41 :
1.41 : 1.41 : 1.41 : 1.41 : 1.41 : 1.41 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________
_______________________________________
 y=   1227:  1209:  1183:  1157:  1130:  1104:  1078:  1052:  1025:
983:   940:   898:   855:   813:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5117:  5163:  5203:  5244:  5284:  5325:  5366:  5406:  5447:
5469:  5492:  5514:  5537:  5559:  5582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677: 0.677:
0.678: 0.678: 0.679: 0.679: 0.679: 0.680:
Cc : 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  205 :  207 :  208 :  209 :  211 :  212 :  214 :  215 :  217 :
218 :  220 :  221 :  222 :  224 :  225 :
Uоп: 1.42 : 1.41 : 1.42 : 1.41 : 1.41 : 1.41 : 1.30 : 1.30 : 1.42 :
```

```
1.30 : 1.30 : 1.29 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    728:   686:   643:   601:   558:   516:   473:   431:   388:
388:   388:   388:   388:   387:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5604:  5627:  5649:  5672:  5695:  5717:  5740:  5762:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.680: 0.680: 0.681: 0.681: 0.681: 0.681: 0.682: 0.682: 0.682:
0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682:
Cc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  227 :  228 :  230 :  231 :  233 :  235 :  236 :  238 :  239 :
239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :
Uоп: 1.17 : 1.17 : 1.14 : 1.14 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.08 : 1.08 :
1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   386:
386:   386:   386:   386:   386:   386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
```

```
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682:
0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682:
Cc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :
239 :  239 :  239 :  239 :  240 :  240 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    386:   386:   385:   385:   385:   385:   385:   385:   385:
385:   384:   379:   370:   351:   312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5786:  5787:  5789:  5793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682:
0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.683:
Cc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.137:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  240 :  240 :  240 :  240 :  240 :  240 :  240 :  240 :  240 :
240 :  240 :  240 :  240 :  241 :  242 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.06 : 1.03 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
```

```
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=    269:   226:   226:   226:   226:   225:   225:   225:   225:
225:   225:   225:   225:   225:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5797:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683:
0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683:
Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  243 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
Uоп: 1.03 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
          :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=    224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   223:
223:   223:   223:   223:   223:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683:
0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683:
Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
```

```
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
Uоп: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    223:   223:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:
222:   222:   221:   221:   220:   213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5803:  5805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683:
0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683:
Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
Uоп: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    201:   176:   150:   125:    91:    56:    22:   -21:   -64:
```

```
-107:  -150:  -193:  -239:  -286:  -332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5809:  5816:  5824:  5832:  5842:  5852:  5862:  5873:  5885:
5896:  5908:  5919:  5930:  5941:  5951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.683: 0.683: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684:
0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.683:
Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  246 :  246 :  247 :  248 :  250 :  251 :  252 :  254 :  255 :
257 :  258 :  260 :  262 :  263 :  265 :
Uоп: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -378:  -425:  -471:  -517:  -563:  -610:  -656:  -656:  -656:
-656:  -656:  -657:  -657:  -657:  -657:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5962:  5973:  5984:  5994:  6005:  6016:  6026:  6026:  6026:
6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.683: 0.683: 0.683: 0.682: 0.682: 0.682: 0.681: 0.681: 0.681:
0.681: 0.681: 0.681: 0.681: 0.681: 0.681:
Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  267 :  268 :  270 :  271 :  273 :  275 :  276 :  276 :  276 :
276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :
Uоп: 0.99 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.06 : 1.08 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
```

```
0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -658:  -658:  -658:
-658:  -658:  -658:  -658:  -658:  -659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
6025:  6025:  6025:  6025:  6025:  6025:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.681: 0.681: 0.681: 0.681: 0.681: 0.681: 0.681: 0.681: 0.681:
0.681: 0.681: 0.681: 0.681: 0.681: 0.681:
Cc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :
276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -662:  -668:  -681:  -705:  -729:  -752:  -783:  -814:  -844:
-878:  -913:  -947:  -981: -1015: -1016:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6023:  6020:  6014:  6001:  5987:  5974:  5956:  5937:  5919:
5895:  5872:  5848:  5825:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.681: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.683: 0.683: 0.683:
```

```
0.684: 0.684: 0.684: 0.685: 0.685: 0.685:
Cc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  276 :  277 :  277 :  278 :  279 :  280 :  281 :  282 :  283 :
284 :  286 :  287 :  289 :  290 :  290 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.06 : 1.04 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 0.99 :
0.99 : 0.97 : 0.96 : 0.96 : 0.97 : 0.97 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви :      : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
Ки :      : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1017: -1017:
-1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1018:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685:
0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685:
Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :
290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :
Uоп: 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.96 : 0.97 :
0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.97 : 0.96 : 0.97 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
```

```
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1019: -1019:
-1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5800:  5800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685:
0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685:
Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :
290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :
Uоп: 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.97 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 :
0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1021: -1027: -1038: -1059: -1101: -1139: -1177: -1221: -1264:
-1307: -1345: -1383: -1421: -1459: -1497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5800:  5800:  5798:  5795:  5789:  5782:  5775:  5765:  5754:
5744:  5726:  5708:  5690:  5673:  5655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.683:
```

```
0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.682: 0.682:
Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.136: 0.136:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  290 :  291 :  291 :  292 :  293 :  295 :  296 :  297 :  299 :
300 :  302 :  303 :  305 :  306 :  308 :
Uоп: 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.98 : 0.99 : 0.99 :
0.99 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.04 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027:
0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1520: -1542: -1565: -1587: -1610: -1632: -1655: -1677: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5617:  5578:  5540:  5501:  5463:  5424:  5386:  5347:  5309:
5309:  5309:  5309:  5309:  5308:  5308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.683: 0.683: 0.683: 0.684: 0.684: 0.684: 0.685: 0.685: 0.685:
0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685:
Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  309 :  311 :  312 :  314 :  315 :  317 :  318 :  320 :  321 :
321 :  321 :  321 :  321 :  321 :  321 :
Uоп: 1.03 : 1.03 : 0.99 : 0.99 : 0.97 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 :
0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029:
0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---

y= -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1702: -1704: -1708: -1715: -1731:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 5308: 5308: 5308: 5308: 5308: 5308: 5308: 5308: 5308: 5308: 5307: 5305: 5302: 5295: 5280:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685:
Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп: 321 : 321 : 321 : 321 : 321 : 321 : 321 : 321 : 321 : 321 : 321 : 322 : 322 : 322 : 323 :
Uоп: 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~

---

y= -1760: -1789: -1818: -1845: -1872: -1899: -1926: -1949: -1972: -1996: -2019: -2043: -2066: -2089: -2113:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 5251: 5220: 5190: 5157: 5124: 5091: 5059: 5021: 4983: 4946: 4908: 4870: 4832: 4795: 4757:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.685: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.682: 0.682: 0.682:
Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.136: 0.136: 0.136:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп: 324 : 326 : 327 : 329 : 330 : 332 : 333 : 335 : 336 : 338 : 339 : 341 : 342 : 344 : 345 :
Uоп: 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.97 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :

```
1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.04 : 1.06 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
-2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4757:  4756:  4756:  4756:  4755:  4755:  4754:  4754:  4753:
4753:  4752:  4752:  4751:  4751:  4750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682:
0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682:
Cc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :
345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4750:  4750:  4749:  4749:  4748:  4748:  4748:  4747:  4747:
```

```
4746:  4746:  4746:  4745:  4745:  4745:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682:
0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682:
Cc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :
346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4744:  4744:  4743:  4743:  4743:  4743:  4742:  4742:  4741:
4741:  4741:  4741:  4740:  4740:  4740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682:
0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682:
Cc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :
346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
```

```
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4739:  4739:  4739:  4739:  4738:  4738:  4738:  4738:  4737:
4737:  4737:  4737:  4736:  4736:  4735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682:
0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682:
Cc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :
346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2111:
-2110: -2108: -2106: -2104: -2102: -2099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4735:  4735:  4734:  4734:  4734:  4733:  4733:  4732:  4723:
4690:  4656:  4623:  4579:  4534:  4490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682:
0.682: 0.682: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683:
Cc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.136: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
```

```
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :
347 :  349 :  350 :  351 :  353 :  354 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
1.06 : 1.06 : 1.03 : 1.03 : 1.02 : 1.03 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -2097: -2095: -2093: -2090: -2088: -2086: -2083: -2081: -2078:
-2076: -2073: -2071: -2068: -2066: -2063:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4446:  4402:  4358:  4314:  4271:  4227:  4180:  4133:  4087:
4040:  3993:  3947:  3900:  3853:  3806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.683: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684:
0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.682:
Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.136:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:  356 :  357 :  359 :    0 :    2 :    3 :    5 :    7 :    8 :
10 :   12 :   13 :   15 :   16 :   18 :
Uоп: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.06 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -2061: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058:
```

```
-2058: -2058: -2058: -2057: -2057: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3760:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3712:  3712:
3712:  3712:  3712:  3712:  3712:  3712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682:
0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682:
Cc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:   19 :   21 :   21 :   21 :   21 :   21 :   21 :   21 :   21 :
21 :   21 :   21 :   21 :   21 :   21 :
Uоп: 1.08 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2057: -2057: -2057: -2056: -2053: -2049: -2039: -2019: -1999:
-1979: -1950: -1922: -1893: -1861: -1829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3712:  3712:  3711:  3709:  3705:  3696:  3680:  3648:  3616:
3585:  3546:  3506:  3467:  3431:  3396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682:
0.682: 0.682: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683:
Cc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.136: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Cф : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:   21 :   21 :   21 :   21 :   21 :   22 :   22 :   24 :   25 :
26 :   28 :   29 :   31 :   33 :   34 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.08 :
1.08 : 1.08 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.03 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026:
```

```
0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -1796: -1764: -1732:
----------:------:------:
 x=   3361:  3326:  3291:
----------:------:------:
Qc : 0.683: 0.684: 0.684:
Cc : 0.137: 0.137: 0.137:
Сф : 0.651: 0.651: 0.651:
Фоп:   36 :   38 :   39 :
Uоп: 1.03 : 1.03 : 1.03 :
          :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  5801.0 м,  Y= -1015.4 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6849813 доли ПДКмр|
                                     |       0.1369963 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   290 град.
                        и скорости ветра  0.97 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.6515000 |  95.1 (Вклад источников
4.9%)|
|  1 | 0001 | T |     0.0916|   0.0286753 |  85.65 | 85.65 |
```

```
0.313048661  |
|  2 | 6062 | П1|     0.0147|   0.0043060 |  12.86 | 98.51 |
0.292922378  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.6844812    98.51
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0005001     1.49 (1 источник)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:37
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |
X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|
~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     3.0  0.20  2.64  0.0829  60.0    4349.25    -482.16
1.0 1.00 0  0.0149000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:37
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
|__________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
```

Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.014900	Т	0.823035	0.62	13.6

Суммарный Mq= 0.014900 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.823035 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.62 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:37
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0304	0.0802000	0.0633000	0.0689000	0.0603000	0.0550000
	0.2005000	0.1582500	0.1722500	0.1507500	0.1375000

Расчет по прямоугольнику 001 : 18792x10440 с шагом 1044
Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.62 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:37
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4757, Y= -656
размеры: длина(по X)= 18792, ширина(по Y)= 10440, шаг сетки= 1044
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 4564 : Y-строка 1 Cmax= 0.201 долей ПДК (x= 4757.0; напр.ветра=185)

x=	-4639	-3595	-2551	-1507	-463	581	1625	2669	3713	4757	5801	6845	7889	8933	9977	11021
Qc	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
Cc	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
Сф	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
Фоп	119	122	126	131	136	143	152	162	173	185	196	206	215	222	228	233
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  237 :  240 :  243 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  3520 : Y-строка  2  Cmax=  0.201 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=186)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  114 :  117 :  120 :  124 :  130 :  137 :  146 :  157 :  171 :
186 :  200 :  212 :  221 :  229 :  235 :  239 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  243 :  245 :  248 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  2476 : Y-строка  3  Cmax=  0.201 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=188)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
```

```
0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  108 :  110 :  113 :  117 :  122 :  128 :  137 :  150 :  168 :
188 :  206 :  220 :  230 :  237 :  242 :  246 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  249 :  251 :  253 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1432 : Y-строка  4  Cmax=  0.202 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=192)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.202: 0.202:
0.202: 0.202: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  102 :  104 :  106 :  108 :  112 :  117 :  125 :  139 :  162 :
192 :  217 :  233 :  242 :  247 :  251 :  254 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.57 :
1.47 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  256 :  258 :  259 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   388 : Y-строка  5  Cmax=  0.205 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=205)
----------:_____________________________________________________________
```

```
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.202: 0.204:
0.205: 0.203: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082:
0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:   96 :   96 :   97 :   98 :  100 :  103 :  108 :  117 :  144 :
205 :  239 :  251 :  256 :  259 :  261 :  263 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.42 : 0.90 :
0.91 : 1.10 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  264 :  264 :  265 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -656 : Y-строка  6  Cmax=  0.211 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=293)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.203: 0.207:
0.211: 0.203: 0.202: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.083:
0.084: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   86 :   84 :   75 :
293 :  277 :  274 :  273 :  272 :  272 :  272 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.10 : 0.95 :
1.07 : 0.88 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080:
```

```
Сф : 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  271 :  271 :  271 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1700 : Y-строка  7  Cmax=  0.203 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=341)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.202: 0.203:
0.203: 0.202: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:   82 :   81 :   80 :   78 :   76 :   72 :   66 :   54 :   28 :
341 :  310 :  296 :  289 :  285 :  282 :  280 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.64 : 0.89 :
0.89 : 1.42 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  279 :  278 :  277 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -2744 : Y-строка  8  Cmax=  0.202 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=350)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.202:
0.202: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:   76 :   74 :   72 :   69 :   65 :   59 :   50 :   37 :   16 :
350 :  327 :  312 :  303 :  296 :  292 :  289 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
```

```
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  286 :  284 :  283 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -3788 : Y-строка  9  Cmax=  0.201 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=353)
----------:_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:   70 :   67 :   64 :   61 :   56 :   49 :   39 :   27 :   11 :
353 :  336 :  323 :  313 :  306 :  300 :  296 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  293 :  291 :  289 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -4832 : Y-строка 10  Cmax=  0.201 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
```

```
0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:   64 :   61 :   58 :   53 :   48 :   41 :   32 :   21 :    8 :
355 :  342 :  330 :  321 :  314 :  308 :  303 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  299 :  296 :  294 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -5876 : Y-строка 11  Cmax=  0.201 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:   59 :   56 :   52 :   47 :   42 :   35 :   27 :   17 :    7 :
356 :  345 :  335 :  327 :  320 :  314 :  309 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  305 :  302 :  299 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4757.0 м, Y= -656.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2111879 доли ПДКмр|
| 0.0844752 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 293 град.
и скорости ветра 1.07 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Фоновая концентрация Cf		0.2005000	94.9 (Вклад источников 5.1%)			
1	0001	T	0.0149	0.0106879	100.00	100.00	0.717309296
			В сумме =	0.2111879	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:37
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 4757 м; Y= -656
Длина и ширина : L= 18792 м; B= 10440 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1044 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

(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-| 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |- 1

|
 2-| 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |- 2

|
 3-| 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |- 3

|
 4-| 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.202 0.202 0.202 0.202
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |- 4

|
 5-| 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.202 0.204 0.205 0.203
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |- 5

|
 6-C 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.203 0.207 0.211 0.203
0.202 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 C- 6

|
 7-| 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.202 0.203 0.203 0.202
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |- 7

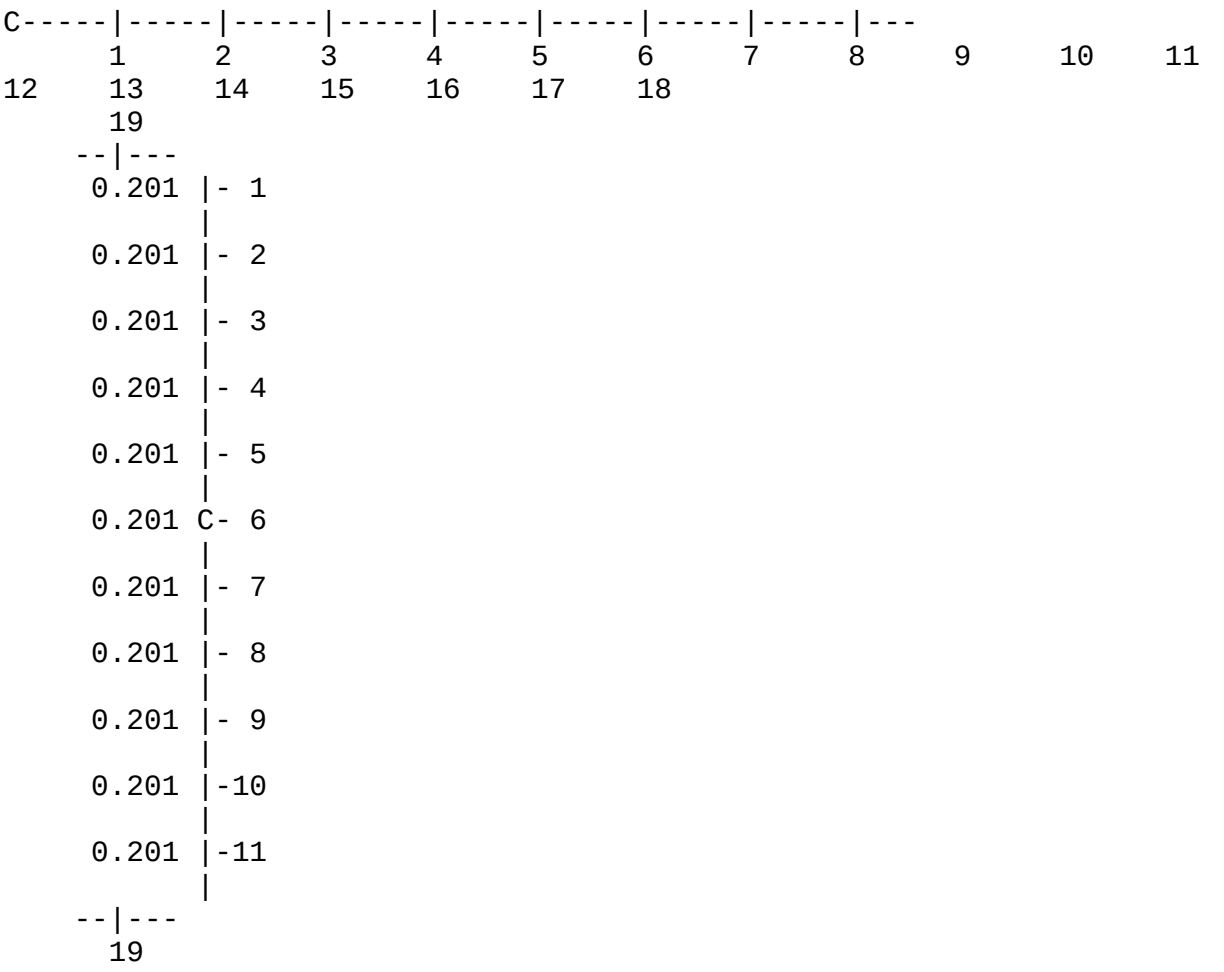
|
 8-| 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.202 0.202 0.201
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |- 8

|
 9-| 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |- 9

|
10-| 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-10

|
11-| 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-11

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
```



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.2111879 долей ПДКмр
= 0.0844752 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4757.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 6) Ym = -656.0 м
При опасном направлении ветра : 293 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.07 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:37
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 46
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
| 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= 791: 199: 1341: 1384: 1976: 297: -302: 472: 2280: 1341: 297: 2385: -747: 2454: 2298:
x= 61: -45: 343: 365: 668: -122: -243: -258: -273: -398: -416: -708: -969: -995: 3106:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп: 107 : 99 : 114 : 115 : 124 : 100 : 92 : 102 : 121 : 111 : 99 : 120 : 87 : 119 : 156 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 2467: 2581: 2925: 2864: -799: 2385: -747: 1341: 297: 2629: -1295: 2385: -747: 1341: 297:
x= 3261: 3569: 3985: 4032: -1053: -1285: -1422: -1442: -1460: -1716: -1863: -2329: -2466: -2486: -2504:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:

```
0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  160 :  166 :  174 :  175 :   87 :  117 :   87 :  107 :   98 :
117 :   83 :  113 :   88 :  105 :   96 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   2272: -1791:  -986:  1915:  -747:  1341:   297:  -667:  2113:
-348:  2310:  1454:  1341:   599:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=  -2612: -2673: -3174: -3509: -3510: -3530: -3548: -3623: -4033:
-4071: -4557: -4572: -4574: -4587: -4592:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  112 :   79 :   86 :  107 :   88 :  103 :   96 :   89 :  107 :
91 :  107 :  102 :  102 :   97 :   95 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -257:
----------:
 x=  -4602:
----------:
Qc : 0.201:
Cc : 0.080:
Сф : 0.200:
Фоп:   91 :
Uоп: 1.98 :
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3106.1 м, Y= 2298.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.2011682 доли ПДКмр
	0.0804673 мг/м3

Достигается при опасном направлении 156 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
Фоновая концентрация Cf			0.2005000	99.7 (Вклад источников 0.3%)			
1	0001	T	0.0149	0.0006682	100.00	100.00	0.044845924
			В сумме =	0.2011682	100.00		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:38
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 3413.0 м, Y= 2481.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2011369 доли ПДКмр|
| 0.0804548 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 162 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

```
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.2005000 |  99.7 (Вклад источников
0.3%)|
|  1 | 0001 | T |     0.0149|   0.0006369 | 100.00 |100.00 |
0.042746097  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.2011369   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=   -86.0 м,  Y=   155.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2007715 доли ПДКмр|
                                     |       0.0803086 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    98 град.
                        и скорости ветра  1.98 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.2005000 |  99.9 (Вклад источников
0.1%)|
|  1 | 0001 | T |     0.0149|   0.0002715 | 100.00 |100.00 |
0.018218193  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.2007715   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:37
```

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 768
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
| 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= -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
| x= 3256: 3256: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3254: 3254: 3254:
| Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
| Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
| Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
| Фоп: 42 : 42 : 42 : 42 : 42 : 42 : 42 : 42 : 42 : 42 : 42 : 42 : 42 : 42 : 42 :
| Uоп: 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 :

| y= -1700: -1700: -1700: -1699: -1699: -1697: -1695: -1689: -1678: -1665: -1653: -1633: -1613: -1593: -1559:
| x= 3254: 3254: 3254: 3253: 3251: 3246: 3236: 3217: 3180: 3147: 3113: 3075: 3037: 2999: 2967:

```
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.202: 0.202: 0.202:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:   42 :   42 :   42 :   42 :   42 :   42 :   43 :   43 :   44 :
45 :   47 :   48 :   49 :   51 :   52 :
Uоп: 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.09 :
1.10 : 1.10 : 1.12 : 1.20 : 1.22 : 1.22 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1525: -1491: -1458: -1424: -1378: -1332: -1286: -1240: -1194:
-1149: -1103: -1057: -1011:  -965:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2934:  2902:  2869:  2837:  2826:  2815:  2803:  2792:  2781:
2770:  2759:  2747:  2736:  2725:  2714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:   54 :   55 :   57 :   58 :   60 :   61 :   63 :   64 :   66 :
67 :   69 :   70 :   72 :   73 :   75 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.20 : 1.16 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -873:  -827:  -782:  -736:  -736:  -735:  -735:  -735:  -735:
-735:  -735:  -735:  -735:  -735:  -735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2703:  2691:  2680:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2668:  2668:  2668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:   77 :   78 :   80 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
```

```
81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -735:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -733:
-731:  -726:  -716:  -696:  -656:  -656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2667:
2666:  2663:  2657:  2645:  2621:  2621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.202: 0.202:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   82 :
82 :   82 :   82 :   83 :   84 :   84 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.13 : 1.21 : 1.21 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -656:  -656:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:
-654:  -654:  -654:  -654:  -654:  -654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:
2621:  2621:  2621:  2621:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
Uоп: 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 :
1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -654:  -654:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -652:
```

```
-652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
Uоп: 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 :
1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -650:  -649:
-641:  -626:  -597:  -568:  -538:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2623:
2624:  2627:  2633:  2639:  2645:  2653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
0.202: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
85 :   85 :   86 :   87 :   88 :   89 :
Uоп: 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 :
1.20 : 1.18 : 1.15 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -461:  -423:  -423:  -423:  -423:  -422:  -422:  -422:  -422:
-422:  -422:  -422:  -421:  -421:  -421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2661:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
```

```
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:   91 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -421:  -421:  -421:  -421:  -420:  -420:  -420:  -420:  -420:
-420:  -420:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -419:  -419:  -419:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:
-418:  -418:  -417:  -417:  -417:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
```

```
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=   -417:  -417:  -416:  -414:  -406:  -388:  -354:  -322:  -289:
-248:  -207:  -166:  -122:   -79:   -35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2670:  2670:  2672:  2673:  2674:
2676:  2678:  2680:  2683:  2685:  2688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   97 :
98 :   99 :  101 :  102 :  104 :  105 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.15 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=      8:    51:    99:   148:   196:   244:   292:   340:   388:
388:   388:   388:   388:   389:   389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2690:  2693:  2698:  2703:  2707:  2712:  2717:  2722:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  106 :  108 :  109 :  111 :  112 :  114 :  115 :  117 :  118 :
118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
Uоп: 1.19 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :
1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=    389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   390:
390:   390:   390:   390:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
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=    390:   391:   391:   395:   401:   415:   441:   466:   491:
523:   555:   586:   628:   670:   711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2728:  2730:  2734:  2741:  2749:  2757:
2767:  2778:  2789:  2808:  2826:  2845:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  118 :  118 :  118 :  118 :  119 :  119 :  120 :  121 :  121 :
122 :  124 :  124 :  126 :  127 :  128 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.40 :
1.41 : 1.41 : 1.42 : 1.43 : 1.43 : 1.43 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    753:   790:   827:   864:   901:   938:   975:  1012:  1033:
1054:  1075:  1096:  1117:  1138:  1159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2864:  2891:  2919:  2946:  2974:  3001:  3029:  3057:  3100:
3144:  3188:  3232:  3275:  3319:  3363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
```

```
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  130 :  131 :  132 :  134 :  135 :  137 :  138 :  139 :  141 :
142 :  143 :  145 :  146 :  148 :  149 :
Uоп: 1.44 : 1.44 : 1.45 : 1.45 : 1.46 : 1.47 : 1.48 : 1.50 : 1.48 :
1.46 : 1.45 : 1.44 : 1.43 : 1.43 : 1.43 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1180:  1200:  1221:  1242:  1263:  1284:  1305:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3407:  3450:  3494:  3538:  3582:  3625:  3669:  3713:  3714:
3714:  3715:  3716:  3716:  3717:  3718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  150 :  152 :  153 :  155 :  156 :  158 :  159 :  161 :  161 :
161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :
Uоп: 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 :
1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3718:  3719:  3719:  3720:  3720:  3721:  3721:  3722:  3722:
3723:  3724:  3724:  3725:  3725:  3726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :
161 :  161 :  161 :  161 :  161 :  161 :
Uоп: 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 :
1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

~~~~~~

---

 y=   1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326:
1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3726: 3727: 3728: 3728: 3729: 3729: 3730: 3730: 3731:
3731: 3732: 3732: 3733: 3734: 3734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп: 161 : 161 : 161 : 161 : 161 : 161 : 161 : 161 : 161 :
161 : 161 : 161 : 161 : 161 : 161 :
Uоп: 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 :
1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 :
~~~~~~
~~~~~~

---

 y=   1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326:
1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3735: 3736: 3736: 3737: 3737: 3738: 3738: 3739: 3740:
3740: 3741: 3741: 3742: 3742: 3743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп: 161 : 161 : 161 : 161 : 161 : 161 : 161 : 161 : 161 :
161 : 161 : 161 : 161 : 161 : 161 :
Uоп: 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 :
1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 :
~~~~~~
~~~~~~

---

 y=   1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326:
1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3743: 3744: 3744: 3745: 3745: 3746: 3746: 3747: 3748:
~~~~~~

```
3748:  3749:  3749:  3750:  3750:  3751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  161 :  161 :  161 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
Uоп: 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 :
1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3751:  3752:  3752:  3753:  3754:  3754:  3755:  3755:  3756:
3756:  3757:  3757:  3758:  3758:  3759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
Uоп: 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 :
1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1328:  1328:  1329:
1329:  1330:  1330:  1331:  1331:  1332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3759:  3760:  3761:  3777:  3809:  3842:  3885:  3928:  3971:
4014:  4057:  4101:  4144:  4187:  4230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
```

```
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  162 :  162 :  162 :  162 :  163 :  164 :  166 :  167 :  168 :
170 :  171 :  172 :  174 :  175 :  176 :
Uоп: 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.42 : 1.42 : 1.41 : 1.41 : 1.30 : 1.30 :
1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1332:  1333:  1334:  1334:  1335:  1335:  1336:  1336:  1337:
1337:  1338:  1338:  1338:  1338:  1338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4278:  4326:  4374:  4422:  4470:  4518:  4566:  4613:  4661:
4709:  4757:  4757:  4757:  4757:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  178 :  179 :  181 :  182 :  184 :  185 :  187 :  188 :  190 :
191 :  193 :  193 :  193 :  193 :  193 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :
1.30 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1338:  1338:  1338:  1338:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
1337:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4759:
4759:  4759:  4759:  4759:  4759:  4759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  193 :  193 :  193 :  193 :  193 :  193 :  193 :  193 :  193 :
193 :  193 :  193 :  193 :  193 :  193 :
Uоп: 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 :
1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________
 y=   1337:  1337:  1337:  1337:  1336:  1334:  1331:  1324:  1317:
1310:  1300:  1289:  1279:  1262:  1244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4759:  4759:  4760:  4760:  4765:  4772:  4787:  4816:  4844:
4872:  4908:  4943:  4978:  5024:  5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  193 :  193 :  193 :  193 :  193 :  193 :  194 :  194 :  195 :
196 :  198 :  199 :  200 :  201 :  203 :
Uоп: 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 :
1.40 : 1.40 : 1.41 : 1.41 : 1.41 : 1.41 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________
 y=   1227:  1209:  1183:  1157:  1130:  1104:  1078:  1052:  1025:
983:   940:   898:   855:   813:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5117:  5163:  5203:  5244:  5284:  5325:  5366:  5406:  5447:
5469:  5492:  5514:  5537:  5559:  5582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  204 :  206 :  207 :  208 :  210 :  212 :  213 :  215 :  216 :
217 :  219 :  220 :  222 :  223 :  225 :
Uоп: 1.41 : 1.41 : 1.41 : 1.40 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.40 :
1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________
 y=    728:   686:   643:   601:   558:   516:   473:   431:   388:
388:   388:   388:   388:   387:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5604:  5627:  5649:  5672:  5695:  5717:  5740:  5762:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.202: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  226 :  228 :  229 :  231 :  232 :  234 :  236 :  237 :  239 :
239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :
Uоп: 1.22 : 1.19 : 1.15 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   386:
386:   386:   386:   386:   386:   386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :
239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    386:   386:   385:   385:   385:   385:   385:   385:   385:
385:   384:   379:   370:   351:   312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5786:  5787:  5789:  5793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :
```

```
239 :  239 :  239 :  239 :  240 :  241 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.03 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    269:   226:   226:   226:   226:   225:   225:   225:   225:
225:   225:   225:   225:   225:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5797:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  243 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :
244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :
Uоп: 1.03 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   223:
223:   223:   223:   223:   223:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :
244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :
Uоп: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    223:   223:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:
```

```
222:   222:   221:   221:   220:   213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5803:  5805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :
244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :
Uоп: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    201:   176:   150:   125:    91:    56:    22:   -21:   -64:
-107:  -150:  -193:  -239:  -286:  -332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5809:  5816:  5824:  5832:  5842:  5852:  5862:  5873:  5885:
5896:  5908:  5919:  5930:  5941:  5951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  245 :  246 :  247 :  248 :  249 :  250 :  251 :  253 :  255 :
256 :  258 :  260 :  261 :  263 :  265 :
Uоп: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.98 : 0.96 : 0.95 : 0.98 :
0.98 : 0.96 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -378:  -425:  -471:  -517:  -563:  -610:  -656:  -656:  -656:
-656:  -656:  -657:  -657:  -657:  -657:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5962:  5973:  5984:  5994:  6005:  6016:  6026:  6026:  6026:
6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
```

```
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  266 :  268 :  270 :  271 :  273 :  274 :  276 :  276 :  276 :
276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :
Uоп: 0.99 : 0.99 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.09 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=   -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -658:  -658:  -658:
-658:  -658:  -658:  -658:  -658:  -659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
6025:  6025:  6025:  6025:  6025:  6025:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :
276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=   -662:  -668:  -681:  -705:  -729:  -752:  -783:  -814:  -844:
-878:  -913:  -947:  -981: -1015: -1016:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6023:  6020:  6014:  6001:  5987:  5974:  5956:  5937:  5919:
5895:  5872:  5848:  5825:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  276 :  276 :  277 :  278 :  279 :  279 :  281 :  282 :  283 :
285 :  286 :  287 :  289 :  290 :  290 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.09 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 0.99 : 0.99 :
```

```
0.98 : 0.96 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=  -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1017: -1017:
-1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1018:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :
290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :
Uоп: 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 :
0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=  -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1019: -1019:
-1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5800:  5800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :
290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :
Uоп: 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 :
0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=  -1021: -1027: -1038: -1059: -1101: -1139: -1177: -1221: -1264:
-1307: -1345: -1383: -1421: -1459: -1497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
 x=   5800:  5800:  5798:  5795:  5789:  5782:  5775:  5765:  5754:
5744:  5726:  5708:  5690:  5673:  5655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  290 :  291 :  291 :  292 :  293 :  295 :  296 :  298 :  299 :
301 :  302 :  304 :  305 :  306 :  308 :
Uоп: 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.97 : 0.99 : 0.99 :
0.99 : 0.99 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1520: -1542: -1565: -1587: -1610: -1632: -1655: -1677: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5617:  5578:  5540:  5501:  5463:  5424:  5386:  5347:  5309:
5309:  5309:  5309:  5309:  5308:  5308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  309 :  311 :  312 :  314 :  315 :  317 :  319 :  320 :  322 :
322 :  322 :  322 :  322 :  322 :  322 :
Uоп: 1.03 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.96 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 :
0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701:
-1701: -1702: -1704: -1708: -1715: -1731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:
5308:  5307:  5305:  5302:  5295:  5280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
```

```
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  322 :  322 :  322 :  322 :  322 :  322 :  322 :  322 :  322 :
322 :  322 :  322 :  322 :  323 :  323 :
Uоп: 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 :
0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1760: -1789: -1818: -1845: -1872: -1899: -1926: -1949: -1972:
-1996: -2019: -2043: -2066: -2089: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5251:  5220:  5190:  5157:  5124:  5091:  5059:  5021:  4983:
4946:  4908:  4870:  4832:  4795:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  325 :  326 :  328 :  329 :  331 :  332 :  334 :  335 :  337 :
338 :  340 :  342 :  343 :  345 :  346 :
Uоп: 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.96 : 0.98 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.09 : 1.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
-2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4757:  4756:  4756:  4756:  4755:  4755:  4754:  4754:  4753:
4753:  4752:  4752:  4751:  4751:  4750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :
346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---

y= -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 4750: 4750: 4749: 4749: 4748: 4748: 4748: 4747: 4747: 4746: 4746: 4746: 4745: 4745: 4745:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп: 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 346 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
~~~~~~

---

y= -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 4744: 4744: 4743: 4743: 4743: 4743: 4742: 4742: 4741: 4741: 4741: 4741: 4740: 4740: 4740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп: 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 347 : 347 : 347 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
~~~~~~

---

y= -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 4739: 4739: 4739: 4739: 4738: 4738: 4738: 4738: 4737:
~~~~~~

```
4737:  4737:  4737:  4736:  4736:  4735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  347 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  347 :  347 :  347 :
347 :  347 :  347 :  347 :  347 :  347 :
Uоп: 1.10 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 :
1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2111:
-2110: -2108: -2106: -2104: -2102: -2099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4735:  4735:  4734:  4734:  4734:  4733:  4733:  4732:  4723:
4690:  4656:  4623:  4579:  4534:  4490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  347 :  347 :  347 :  347 :  347 :  347 :  347 :  347 :  347 :
348 :  349 :  350 :  352 :  353 :  355 :
Uоп: 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 :
1.09 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 0.99 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2097: -2095: -2093: -2090: -2088: -2086: -2083: -2081: -2078:
-2076: -2073: -2071: -2068: -2066: -2063:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4446:  4402:  4358:  4314:  4271:  4227:  4180:  4133:  4087:
4040:  3993:  3947:  3900:  3853:  3806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
```

```
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:  357 :  358 :    0 :    1 :    3 :    4 :    6 :    8 :    9 :
11 :   13 :   14 :   16 :   17 :   19 :
Uоп: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
0.99 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.09 : 1.09 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2061: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058:
-2058: -2058: -2058: -2057: -2057: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3760:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3712:  3712:
3712:  3712:  3712:  3712:  3712:  3712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:   20 :   22 :   22 :   22 :   22 :   22 :   22 :   22 :   22 :
22 :   22 :   22 :   22 :   22 :   22 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2057: -2057: -2057: -2056: -2053: -2049: -2039: -2019: -1999:
-1979: -1950: -1922: -1893: -1861: -1829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3712:  3712:  3711:  3709:  3705:  3696:  3680:  3648:  3616:
3585:  3546:  3506:  3467:  3431:  3396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:   22 :   22 :   22 :   22 :   22 :   23 :   23 :   25 :   26 :
27 :   29 :   30 :   32 :   34 :   35 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.03 : 1.03 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________
```

```
 y=  -1796: -1764: -1732:
----------:------:------:
 x=   3361:  3326:  3291:
----------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.203:
Cc : 0.081: 0.081: 0.081:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200:
Фоп:   37 :   39 :   40 :
Uоп: 1.03 : 1.03 : 1.03 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5801.0 м, Y= -1015.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2028379 доли ПДКмр|
| 0.0811352 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.
и скорости ветра 0.93 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.2005000	98.8 (Вклад источников 1.2%)			
1	0001	T	0.0149	0.0023380	100.00	100.00	0.156909525	
			В сумме =	0.2028379	100.00			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:38
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	3.0	0.20	2.64	0.0829	60.0	4349.25	-482.16	3.0	1.00	0	0.0078000			

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:38
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.007800	T	3.446804	0.62	6.8
Суммарный Mq= 0.007800 г/с						
Сумма См по всем источникам = 3.446804 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.62 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:38
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 18792x10440 с шагом 1044

Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.62 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:38
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4757, Y= -656
размеры: длина(по X)= 18792, ширина(по Y)= 10440, шаг сетки= 1044
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 4564 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 4757.0; напр.ветра=185)

x=	-4639	-3595	-2551	-1507	-463	581	1625	2669	3713	4757	5801	6845	7889	8933	9977	11021
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  3520 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=186)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2476 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=188)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=  1432 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=192)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   388 : Y-строка  5  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=205)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003:
0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -656 : Y-строка  6  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=293)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.006:
```

```
0.013: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1700 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=341)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002:
0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -2744 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=350)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
```

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

_____
 y= -3788 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=353)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -4832 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -5876 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4757.0 м,  Y=  -656.0 м

                                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0133856 доли ПДКмр|
                                     |       0.0020078 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 0001 | T |   0.007800|   0.0133856 | 100.00 |100.00 |
1.7160963  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.0133856   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:38
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
```

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 4757 м; Y= -656 |
| Длина и ширина : L= 18792 м; B= 10440 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1044 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

(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-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .     .     .     .    |- 1

|
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .     .     .     .    |- 2

|
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .     .     .     .    |- 3

|
 4-|  .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001
.     .     .     .     .     .     .    |- 4

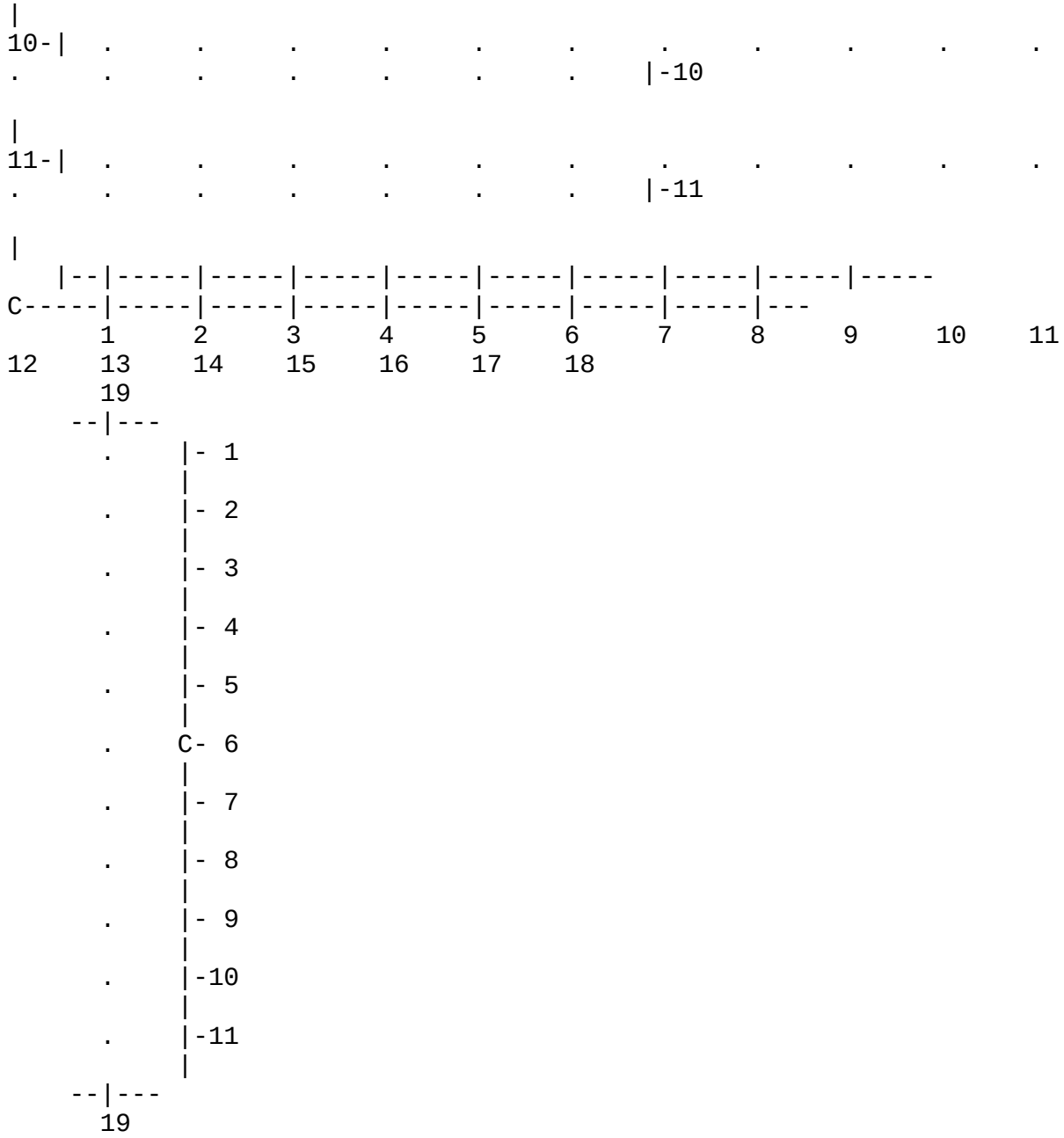
|
 5-|  .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.003 0.003 0.001
0.001  .     .     .     .     .     .    |- 5

|
 6-C  .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.006 0.013 0.001
0.001  .     .     .     .     .     .     C- 6

|
 7-|  .     .     .     .     .     .     .    0.001 0.002 0.002 0.001
0.000  .     .     .     .     .     .    |- 7

|
 8-|  .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001
.     .     .     .     .     .     .    |- 8

|
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .     .     .     .    |- 9
```
~~~~~~



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 0.0133856 долей ПДКмр
= 0.0020078 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4757.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 6) Ym = -656.0 м
При опасном направлении ветра : 293 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:38
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 46
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

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

y=	791:	199:	1341:	1384:	1976:	297:	-302:	472:	2280:	1341:	297:	2385:	-747:	2454:	2298:
x=	61:	-45:	343:	365:	668:	-122:	-243:	-258:	-273:	-398:	-416:	-708:	-969:	-995:	3106:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2467:	2581:	2925:	2864:	-799:	2385:	-747:	1341:	297:	2629:	-1295:	2385:	-747:	1341:	297:
x=	3261:	3569:	3985:	4032:	-1053:	-1285:	-1422:	-1442:	-1460:	-1716:	-1863:	-2329:	-2466:	-2486:	-2504:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   2272: -1791:  -986:  1915:  -747:  1341:   297:  -667:  2113:
-348:  2310:  1454:  1341:   599:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=  -2612: -2673: -3174: -3509: -3510: -3530: -3548: -3623: -4033:
-4071: -4557: -4572: -4574: -4587: -4592:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -257:
----------:
 x=  -4602:
----------:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3106.1 м,  Y=  2298.5 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0004090 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000614 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   156 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 0001 | T |   0.007800|   0.0004090 | 100.00 |100.00 |
0.052440517  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
```

```
|                    В сумме =   0.0004090   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
```

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:38
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 3413.0 м, Y= 2481.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003932 доли ПДКмр|
| 0.0000590 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 162 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |   0.007800|   0.0003932 | 100.00 |100.00 | 0.050414979  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0003932   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
```

Точка 2. Расчетная точка.
Координаты точки : X= -86.0 м, Y= 155.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0001816 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000272 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    98 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 0001 | T |   0.007800|   0.0001816 | 100.00 |100.00 |
0.023277104  |
|-------------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.0001816   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:38
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  768
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
9.0(Ump) м/с

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

```
 y=  -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3256:  3256:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:
3255:  3255:  3255:  3254:  3254:  3254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1700: -1700: -1700: -1699: -1699: -1697: -1695: -1689: -1678:
-1665: -1653: -1633: -1613: -1593: -1559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3254:  3254:  3254:  3253:  3251:  3246:  3236:  3217:  3180:
3147:  3113:  3075:  3037:  2999:  2967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1525: -1491: -1458: -1424: -1378: -1332: -1286: -1240: -1194:
-1149: -1103: -1057: -1011:  -965:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2934:  2902:  2869:  2837:  2826:  2815:  2803:  2792:  2781:
2770:  2759:  2747:  2736:  2725:  2714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -873:  -827:  -782:  -736:  -736:  -735:  -735:  -735:  -735:
-735:  -735:  -735:  -735:  -735:  -735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   2703:  2691:  2680:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2668:  2668:  2668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -735:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -733:
-731:  -726:  -716:  -696:  -656:  -656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2667:
2666:  2663:  2657:  2645:  2621:  2621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -656:  -656:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:
-654:  -654:  -654:  -654:  -654:  -654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:
2621:  2621:  2621:  2621:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -654:  -654:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -652:
-652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -650:  -649:
-641:  -626:  -597:  -568:  -538:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2623:
2624:  2627:  2633:  2639:  2645:  2653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -461:  -423:  -423:  -423:  -423:  -422:  -422:  -422:  -422:
-422:  -422:  -422:  -421:  -421:  -421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2661:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -421:  -421:  -421:  -421:  -420:  -420:  -420:  -420:  -420:
-420:  -420:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

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

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________

 y=   -419:  -419:  -419:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:
-418:  -418:  -417:  -417:  -417:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________

 y=   -417:  -417:  -416:  -414:  -406:  -388:  -354:  -322:  -289:
-248:  -207:  -166:  -122:   -79:   -35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2670:  2670:  2672:  2673:  2674:
2676:  2678:  2680:  2683:  2685:  2688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________

 y=      8:    51:    99:   148:   196:   244:   292:   340:   388:
388:   388:   388:   388:   389:   389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2690:  2693:  2698:  2703:  2707:  2712:  2717:  2722:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
```

```
 y=    389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   390:
390:   390:   390:   390:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    390:   391:   391:   395:   401:   415:   441:   466:   491:
523:   555:   586:   628:   670:   711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2728:  2730:  2734:  2741:  2749:  2757:
2767:  2778:  2789:  2808:  2826:  2845:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    753:   790:   827:   864:   901:   938:   975:  1012:  1033:
1054:  1075:  1096:  1117:  1138:  1159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2864:  2891:  2919:  2946:  2974:  3001:  3029:  3057:  3100:
3144:  3188:  3232:  3275:  3319:  3363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1180:  1200:  1221:  1242:  1263:  1284:  1305:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   3407:  3450:  3494:  3538:  3582:  3625:  3669:  3713:  3714:
3714:  3715:  3716:  3716:  3717:  3718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3718:  3719:  3719:  3720:  3720:  3721:  3721:  3722:  3722:
3723:  3724:  3724:  3725:  3725:  3726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3726:  3727:  3728:  3728:  3729:  3729:  3730:  3730:  3731:
3731:  3732:  3732:  3733:  3734:  3734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3735:  3736:  3736:  3737:  3737:  3738:  3738:  3739:  3740:
3740:  3741:  3741:  3742:  3742:  3743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3743:  3744:  3744:  3745:  3745:  3746:  3746:  3747:  3748:
3748:  3749:  3749:  3750:  3750:  3751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3751:  3752:  3752:  3753:  3754:  3754:  3755:  3755:  3756:
3756:  3757:  3757:  3758:  3758:  3759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1328:  1328:  1329:
1329:  1330:  1330:  1331:  1331:  1332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3759:  3760:  3761:  3777:  3809:  3842:  3885:  3928:  3971:
4014:  4057:  4101:  4144:  4187:  4230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

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

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1332:  1333:  1334:  1334:  1335:  1335:  1336:  1336:  1337:
1337:  1338:  1338:  1338:  1338:  1338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4278:  4326:  4374:  4422:  4470:  4518:  4566:  4613:  4661:
4709:  4757:  4757:  4757:  4757:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1338:  1338:  1338:  1338:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
1337:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4759:
4759:  4759:  4759:  4759:  4759:  4759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1337:  1337:  1337:  1337:  1336:  1334:  1331:  1324:  1317:
1310:  1300:  1289:  1279:  1262:  1244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4759:  4759:  4760:  4760:  4765:  4772:  4787:  4816:  4844:
4872:  4908:  4943:  4978:  5024:  5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
```

```
 y=   1227:  1209:  1183:  1157:  1130:  1104:  1078:  1052:  1025:
983:   940:   898:   855:   813:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5117:  5163:  5203:  5244:  5284:  5325:  5366:  5406:  5447:
5469:  5492:  5514:  5537:  5559:  5582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    728:   686:   643:   601:   558:   516:   473:   431:   388:
388:   388:   388:   388:   387:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5604:  5627:  5649:  5672:  5695:  5717:  5740:  5762:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   386:
386:   386:   386:   386:   386:   386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    386:   386:   385:   385:   385:   385:   385:   385:   385:
385:   384:   379:   370:   351:   312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5786:  5787:  5789:  5793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    269:   226:   226:   226:   226:   225:   225:   225:   225:
225:   225:   225:   225:   225:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5797:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   223:
223:   223:   223:   223:   223:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    223:   223:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:
222:   222:   221:   221:   220:   213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5803:  5805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    201:   176:   150:   125:    91:    56:    22:   -21:   -64:
-107:  -150:  -193:  -239:  -286:  -332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5809:  5816:  5824:  5832:  5842:  5852:  5862:  5873:  5885:
5896:  5908:  5919:  5930:  5941:  5951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -378:  -425:  -471:  -517:  -563:  -610:  -656:  -656:  -656:
-656:  -656:  -657:  -657:  -657:  -657:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5962:  5973:  5984:  5994:  6005:  6016:  6026:  6026:  6026:
6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -658:  -658:  -658:
-658:  -658:  -658:  -658:  -658:  -659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
6025:  6025:  6025:  6025:  6025:  6025:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

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

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -662:  -668:  -681:  -705:  -729:  -752:  -783:  -814:  -844:
-878:  -913:  -947:  -981: -1015: -1016:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6023:  6020:  6014:  6001:  5987:  5974:  5956:  5937:  5919:
5895:  5872:  5848:  5825:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1017: -1017:
-1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1018:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1019: -1019:
-1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5800:  5800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
```

```
 y=  -1021: -1027: -1038: -1059: -1101: -1139: -1177: -1221: -1264:
-1307: -1345: -1383: -1421: -1459: -1497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5800:  5800:  5798:  5795:  5789:  5782:  5775:  5765:  5754:
5744:  5726:  5708:  5690:  5673:  5655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1520: -1542: -1565: -1587: -1610: -1632: -1655: -1677: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5617:  5578:  5540:  5501:  5463:  5424:  5386:  5347:  5309:
5309:  5309:  5309:  5309:  5308:  5308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701:
-1701: -1702: -1704: -1708: -1715: -1731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:
5308:  5307:  5305:  5302:  5295:  5280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1760: -1789: -1818: -1845: -1872: -1899: -1926: -1949: -1972:
-1996: -2019: -2043: -2066: -2089: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   5251:  5220:  5190:  5157:  5124:  5091:  5059:  5021:  4983:
4946:  4908:  4870:  4832:  4795:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
-2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4757:  4756:  4756:  4756:  4755:  4755:  4754:  4754:  4753:
4753:  4752:  4752:  4751:  4751:  4750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4750:  4750:  4749:  4749:  4748:  4748:  4748:  4747:  4747:
4746:  4746:  4746:  4745:  4745:  4745:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4744:  4744:  4743:  4743:  4743:  4743:  4742:  4742:  4741:
4741:  4741:  4741:  4740:  4740:  4740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4739:  4739:  4739:  4739:  4738:  4738:  4738:  4738:  4737:
4737:  4737:  4737:  4736:  4736:  4735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2111:
-2110: -2108: -2106: -2104: -2102: -2099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4735:  4735:  4734:  4734:  4734:  4733:  4733:  4732:  4723:
4690:  4656:  4623:  4579:  4534:  4490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2097: -2095: -2093: -2090: -2088: -2086: -2083: -2081: -2078:
-2076: -2073: -2071: -2068: -2066: -2063:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4446:  4402:  4358:  4314:  4271:  4227:  4180:  4133:  4087:
4040:  3993:  3947:  3900:  3853:  3806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

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

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2061: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058:
-2058: -2058: -2058: -2057: -2057: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3760:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3712:  3712:
3712:  3712:  3712:  3712:  3712:  3712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2057: -2057: -2057: -2056: -2053: -2049: -2039: -2019: -1999:
-1979: -1950: -1922: -1893: -1861: -1829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3712:  3712:  3711:  3709:  3705:  3696:  3680:  3648:  3616:
3585:  3546:  3506:  3467:  3431:  3396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=  -1796: -1764: -1732:
----------:------:------:
 x=   3361:  3326:  3291:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  5801.0 м,  Y= -1015.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0013587 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002038 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   290 град.
                       и скорости ветра  9.00 м/с
```

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0001	T	0.007800	0.0013587	100.00	100.00	0.174195215
			В сумме =	0.0013587	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:38
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0001	T	3.0	0.20	2.64	0.0829	60.0	4349.25	-482.16	1.0	1.00	0				0.0122000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:38
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.012200	T	0.539115	0.62	13.6
Суммарный Mq= 0.012200 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.539115 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.62 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:38
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0.0387000	0.0408000	0.0434000	0.0406000	0.0411000
	0.0774000	0.0816000	0.0868000	0.0812000	0.0822000

Расчет по прямоугольнику 001 : 18792x10440 с шагом 1044
Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.62 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:38
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4757, Y= -656
размеры: длина(по X)= 18792, ширина(по Y)= 10440, шаг сетки= 1044
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 4564 : Y-строка 1 Cmax= 0.087 долей ПДК (x= -463.0; напр.ветра=135)

x=	-4639	-3595	-2551	-1507	-463	581	1625	2669	3713	4757	5801	6845	7889	8933	9977	11021
Qc	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087

```
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  119 :  122 :  126 :  131 :  135 :  135 :  135 :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.93 : 2.35 : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  3520 : Y-строка  2  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=   581.0;
напр.ветра=135)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  114 :  117 :  120 :  124 :  130 :  135 :  135 :  135 :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.01 : 6.92 : 2.35 : 2.35 : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2476 : Y-строка  3  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=  1625.0;
напр.ветра=135)
```

```
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  108 :  110 :  113 :  117 :  122 :  128 :  135 :  135 :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.01 : 7.21 : 5.74 : 4.65 : 2.35 : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1432 : Y-строка  4  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=  2669.0;
напр.ветра=135)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  102 :  104 :  106 :  108 :  112 :  117 :  125 :  135 :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.73 : 6.41 : 4.86 : 3.56 : 2.35 : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
```

```
Сс : 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   388 : Y-строка  5  Cmax=  0.088 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=135)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   96 :   96 :   97 :   98 :  100 :  103 :  108 :  117 :  135 :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.40 : 5.74 : 4.23 : 2.77 : 2.12 : 2.04 : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -656 : Y-строка  6  Cmax=  0.093 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=293)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.092:
0.093: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.046:
0.047: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.082: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   86 :   84 :   75 :
293 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
```

```
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.40 : 5.74 : 4.23 : 2.58 : 2.12 : 9.00 :
9.00 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1700 : Y-строка  7  Cmax=  0.088 долей ПДК (x=  2669.0;
напр.ветра= 54)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   82 :   81 :   80 :   78 :   76 :   72 :   66 :   54 :   46 :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.40 : 5.74 : 4.57 : 2.95 : 2.21 : 2.12 : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -2744 : Y-строка  8  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=  1625.0;
напр.ветра= 50)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   76 :   74 :   72 :   69 :   65 :   59 :   50 :   46 :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.01 : 6.41 : 5.06 : 3.97 : 2.35 : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -3788 : Y-строка  9  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=   581.0;
напр.ветра= 49)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   70 :   67 :   64 :   61 :   56 :   49 :   46 :   46 :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.39 : 7.40 : 5.99 : 4.72 : 2.35 : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
```

```
 y= -4832 : Y-строка 10  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=  -463.0;
напр.ветра= 48)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   64 :   61 :   58 :   53 :   48 :   46 :   46 :   46 :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.01 : 7.40 : 2.35 : 2.35 : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -5876 : Y-строка 11  Cmax=  0.087 долей ПДК (x= -1507.0;
напр.ветра= 47)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   59 :   56 :   52 :   47 :   46 :   46 :   46 :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 2.35 : 2.35 : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________
 x=  12065: 13109: 14153:
```

```
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4757.0 м, Y= -656.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0932545 доли ПДКмр|
| 0.0466272 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 293 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Фоновая концентрация Cf		0.0822000	88.1 (Вклад источников 11.9%)			
1	0001	T	0.0122	0.0110545	100.00	100.00	0.906103969
	В сумме =		0.0932545	100.00			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:38
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

```
      |  Координаты центра  : X=     4757 м;  Y=     -656 |
      |  Длина и ширина     : L=  18792 м;  B=  10440 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1044 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

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

(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-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |- 1

|
 2-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |- 2

|
 3-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |- 3

|
 4-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |- 4

|
 5-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.088 0.088 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |- 5

|
 6-C 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.088 0.092 0.093 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 C- 6

|
 7-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.088 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |- 7

|
 8-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |- 8

|
 9-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |- 9
```

```
|
10-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |-10

|
11-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |-11

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11
12    13    14    15    16    17    18
      19
    --|---
     0.087 |- 1
           |
     0.087 |- 2
           |
     0.087 |- 3
           |
     0.087 |- 4
           |
     0.087 |- 5
           |
     0.087 C- 6
           |
     0.087 |- 7
           |
     0.087 |- 8
           |
     0.087 |- 9
           |
     0.087 |-10
           |
     0.087 |-11
           |
    --|---
      19


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.0932545 долей ПДКмр
                                       =  0.0466272 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  4757.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 6)      Ym =  -656.0 м
 При опасном направлении ветра  :     293 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  9.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
```

Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:38
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 46
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
| 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= 791: 199: 1341: 1384: 1976: 297: -302: 472: 2280: 1341: 297: 2385: -747: 2454: 2298:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 61: -45: 343: 365: 668: -122: -243: -258: -273: -398: -416: -708: -969: -995: 3106:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
| Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043:
| Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
| Фоп: 107 : 99 : 114 : 115 : 124 : 100 : 92 : 102 : 121 : 111 : 99 : 120 : 87 : 119 : 135 :
| Uоп: 5.06 : 5.06 : 5.06 : 5.06 : 5.06 : 5.32 : 5.32 : 5.55 : 6.41 : 5.99 : 5.74 : 7.40 : 6.41 : 7.40 : 2.35 :

```
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   2467:  2581:  2925:  2864:  -799:  2385:  -747:  1341:   297:
2629: -1295:  2385:  -747:  1341:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3261:  3569:  3985:  4032: -1053: -1285: -1422: -1442: -1460:
-1716: -1863: -2329: -2466: -2486: -2504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  135 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :   87 :  117 :   87 :  107 :   98 :
117 :   83 :  113 :   88 :  105 :   96 :
Uоп: 2.35 : > 2  : > 2  : > 2  : 6.41 : 8.01 : 7.40 : 7.40 : 7.40 :
8.39 : 8.01 : 9.00 : 8.39 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   2272: -1791:  -986:  1915:  -747:  1341:   297:  -667:  2113:
-348:  2310:  1454:  1341:   599:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=  -2612: -2673: -3174: -3509: -3510: -3530: -3548: -3623: -4033:
-4071: -4557: -4572: -4574: -4587: -4592:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  112 :   79 :   86 :  107 :   88 :  103 :   96 :   89 :  107 :
91 :  107 :  102 :  102 :   97 :   95 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -257:
----------:
 x=  -4602:
----------:
Qc : 0.087:
Cc : 0.043:
Cф : 0.087:
```

```
Фоп:   91 :
Uоп: 9.00 :
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   364.6 м,  Y=  1383.6 м
                                               _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0871270 доли ПДКмр|
                                     |       0.0435635 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   115 град.
                       и скорости ветра  5.06 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0868000 |  99.6 (Вклад источников
0.4%)|
|  1 | 0001 | Т |     0.0122|   0.0003270 | 100.00 |100.00 |
0.026804542  |
|----------------------------------------------------------------------
----|
|                   В сумме =   0.0871270   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:38
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый
газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых
источников
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
9.0(Ump) м/с
```

Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 3413.0 м, Y= 2481.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0868000 доли ПДКмр|
| 0.0434000 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении ВОС
и скорости ветра > 2 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M
В сумме = 0.0868000					0.00		

Точка 2. Расчетная точка.
Координаты точки : X= -86.0 м, Y= 155.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0871199 доли ПДКмр|
| 0.0435599 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 98 град.
и скорости ветра 5.06 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M
Фоновая концентрация Cf			0.0868000	99.6 (Вклад источников 0.4%)			
1	0001	T	0.0122	0.0003199	100.00	100.00	0.026217887	
В сумме = 0.0871199					100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:38
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 768
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| 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= -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
x= 3256: 3256: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3254: 3254: 3254:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп: 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :

```
 y=  -1700: -1700: -1700: -1699: -1699: -1697: -1695: -1689: -1678:
-1665: -1653: -1633: -1613: -1593: -1559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3254:  3254:  3254:  3253:  3251:  3246:  3236:  3217:  3180:
3147:  3113:  3075:  3037:  2999:  2967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :
46 :   47 :   48 :   49 :   51 :   52 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1525: -1491: -1458: -1424: -1378: -1332: -1286: -1240: -1194:
-1149: -1103: -1057: -1011:  -965:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2934:  2902:  2869:  2837:  2826:  2815:  2803:  2792:  2781:
2770:  2759:  2747:  2736:  2725:  2714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   54 :   55 :   57 :   58 :   60 :   61 :   63 :   64 :   66 :
67 :   69 :   70 :   72 :   73 :   75 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -873:  -827:  -782:  -736:  -736:  -735:  -735:  -735:  -735:
-735:  -735:  -735:  -735:  -735:  -735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2703:  2691:  2680:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2668:  2668:  2668:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   77 :   78 :   80 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -735:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -733:
-731:  -726:  -716:  -696:  -656:  -656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2667:
2666:  2663:  2657:  2645:  2621:  2621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   82 :
82 :   82 :   82 :   83 :   84 :   84 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -656:  -656:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:
-654:  -654:  -654:  -654:  -654:  -654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:
2621:  2621:  2621:  2621:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
```

```
Фоп:   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -654:  -654:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -652:
-652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -650:  -649:
-641:  -626:  -597:  -568:  -538:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2623:
2624:  2627:  2633:  2639:  2645:  2653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
85 :   85 :   86 :   87 :   88 :   89 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
```

```
 y=   -461:  -423:  -423:  -423:  -423:  -422:  -422:  -422:  -422:
-422:  -422:  -422:  -421:  -421:  -421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2661:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   91 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -421:  -421:  -421:  -421:  -420:  -420:  -420:  -420:  -420:
-420:  -420:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -419:  -419:  -419:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:
-418:  -418:  -417:  -417:  -417:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -417:  -417:  -416:  -414:  -406:  -388:  -354:  -322:  -289:
-248:  -207:  -166:  -122:   -79:   -35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2670:  2670:  2672:  2673:  2674:
2676:  2678:  2680:  2683:  2685:  2688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   97 :
98 :   99 :  101 :  102 :  104 :  105 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=      8:    51:    99:   148:   196:   244:   292:   340:   388:
388:   388:   388:   388:   389:   389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2690:  2693:  2698:  2703:  2707:  2712:  2717:  2722:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  106 :  108 :  109 :  111 :  112 :  114 :  115 :  117 :  118 :
118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
```

```
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   390:
390:   390:   390:   390:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    390:   391:   391:   395:   401:   415:   441:   466:   491:
523:   555:   586:   628:   670:   711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2728:  2730:  2734:  2741:  2749:  2757:
2767:  2778:  2789:  2808:  2826:  2845:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  118 :  118 :  118 :  118 :  119 :  119 :  120 :  121 :  121 :
122 :  123 :  124 :  125 :  128 :  128 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.21 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    753:   790:   827:   864:   901:   938:   975:  1012:  1033:
1054:  1075:  1096:  1117:  1138:  1159:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2864:  2891:  2919:  2946:  2974:  3001:  3029:  3057:  3100:
3144:  3188:  3232:  3275:  3319:  3363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  131 :  130 :  132 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.21 : 2.12 : 2.21 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   1180:  1200:  1221:  1242:  1263:  1284:  1305:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3407:  3450:  3494:  3538:  3582:  3625:  3669:  3713:  3714:
3714:  3715:  3716:  3716:  3717:  3718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  BOC :  BOC :
BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.21 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.53 : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3718:  3719:  3719:  3720:  3720:  3721:  3721:  3722:  3722:
3723:  3724:  3724:  3725:  3725:  3726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
```

```
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3726:  3727:  3728:  3728:  3729:  3729:  3730:  3730:  3731:
3731:  3732:  3732:  3733:  3734:  3734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3735:  3736:  3736:  3737:  3737:  3738:  3738:  3739:  3740:
3740:  3741:  3741:  3742:  3742:  3743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
```

~~~~~~

y=   1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326:
1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
x=   3743: 3744: 3744: 3745: 3745: 3746: 3746: 3747: 3748:
3748: 3749: 3749: 3750: 3750: 3751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : >
2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~~

y=   1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326:
1326: 1327: 1327: 1327: 1327: 1327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
x=   3751: 3752: 3752: 3753: 3754: 3754: 3755: 3755: 3756:
3756: 3757: 3757: 3758: 3758: 3759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : >
2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~~

y=   1327: 1327: 1327: 1327: 1327: 1327: 1328: 1328: 1329:
1329: 1330: 1330: 1331: 1331: 1332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
~~~~~~

```
 x=   3759:  3760:  3761:  3777:  3809:  3842:  3885:  3928:  3971:
4014:  4057:  4101:  4144:  4187:  4230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1332:  1333:  1334:  1334:  1335:  1335:  1336:  1336:  1337:
1337:  1338:  1338:  1338:  1338:  1338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4278:  4326:  4374:  4422:  4470:  4518:  4566:  4613:  4661:
4709:  4757:  4757:  4757:  4757:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1338:  1338:  1338:  1338:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
1337:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4759:
4759:  4759:  4759:  4759:  4759:  4759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
```

```
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1337:  1337:  1337:  1337:  1336:  1334:  1331:  1324:  1317:
1310:  1300:  1289:  1279:  1262:  1244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4759:  4759:  4760:  4760:  4765:  4772:  4787:  4816:  4844:
4872:  4908:  4943:  4978:  5024:  5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1227:  1209:  1183:  1157:  1130:  1104:  1078:  1052:  1025:
983:   940:   898:   855:   813:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5117:  5163:  5203:  5244:  5284:  5325:  5366:  5406:  5447:
5469:  5492:  5514:  5537:  5559:  5582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    728:   686:   643:   601:   558:   516:   473:   431:   388:
388:   388:   388:   388:   387:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5604:  5627:  5649:  5672:  5695:  5717:  5740:  5762:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   386:
386:   386:   386:   386:   386:   386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    386:   386:   385:   385:   385:   385:   385:   385:   385:
385:   384:   379:   370:   351:   312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5786:  5787:  5789:  5793:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    269:   226:   226:   226:   226:   225:   225:   225:   225:
225:   225:   225:   225:   225:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5797:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   223:
223:   223:   223:   223:   223:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
```

```
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    223:   223:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:
222:   222:   221:   221:   220:   213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5803:  5805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    201:   176:   150:   125:    91:    56:    22:   -21:   -64:
-107:  -150:  -193:  -239:  -286:  -332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5809:  5816:  5824:  5832:  5842:  5852:  5862:  5873:  5885:
5896:  5908:  5919:  5930:  5941:  5951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
```

```
 y=   -378:  -425:  -471:  -517:  -563:  -610:  -656:  -656:  -656:
-656:  -656:  -657:  -657:  -657:  -657:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5962:  5973:  5984:  5994:  6005:  6016:  6026:  6026:  6026:
6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -658:  -658:  -658:
-658:  -658:  -658:  -658:  -658:  -659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
6025:  6025:  6025:  6025:  6025:  6025:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -662:  -668:  -681:  -705:  -729:  -752:  -783:  -814:  -844:
-878:  -913:  -947:  -981: -1015: -1016:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6023:  6020:  6014:  6001:  5987:  5974:  5956:  5937:  5919:
5895:  5872:  5848:  5825:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1017: -1017:
-1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1018:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1019: -1019:
-1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5800:  5800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
```

```
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1021: -1027: -1038: -1059: -1101: -1139: -1177: -1221: -1264:
-1307: -1345: -1383: -1421: -1459: -1497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5800:  5800:  5798:  5795:  5789:  5782:  5775:  5765:  5754:
5744:  5726:  5708:  5690:  5673:  5655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :
BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1520: -1542: -1565: -1587: -1610: -1632: -1655: -1677: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5617:  5578:  5540:  5501:  5463:  5424:  5386:  5347:  5309:
5309:  5309:  5309:  5309:  5308:  5308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :
BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701:
-1701: -1702: -1704: -1708: -1715: -1731:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5308: 5308: 5308: 5308: 5308: 5308: 5308: 5308: 5308:
5308: 5307: 5305: 5302: 5295: 5280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : >
2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~~
~~~~~~
_____
 y= -1760: -1789: -1818: -1845: -1872: -1899: -1926: -1949: -1972:
-1996: -2019: -2043: -2066: -2089: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5251: 5220: 5190: 5157: 5124: 5091: 5059: 5021: 4983:
4946: 4908: 4870: 4832: 4795: 4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : >
2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~~
~~~~~~
_____
 y= -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
-2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4757: 4756: 4756: 4756: 4755: 4755: 4754: 4754: 4753:
4753: 4752: 4752: 4751: 4751: 4750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:

```
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4750:  4750:  4749:  4749:  4748:  4748:  4748:  4747:  4747:
4746:  4746:  4746:  4745:  4745:  4745:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4744:  4744:  4743:  4743:  4743:  4743:  4742:  4742:  4741:
4741:  4741:  4741:  4740:  4740:  4740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
```

~~~~~~

---

y= -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   4739: 4739: 4739: 4739: 4738: 4738: 4738: 4738: 4737: 4737: 4737: 4737: 4736: 4736: 4735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~~

---

y= -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2111: -2110: -2108: -2106: -2104: -2102: -2099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   4735: 4735: 4734: 4734: 4734: 4733: 4733: 4732: 4723: 4690: 4656: 4623: 4579: 4534: 4490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~~

---

y= -2097: -2095: -2093: -2090: -2088: -2086: -2083: -2081: -2078: -2076: -2073: -2071: -2068: -2066: -2063:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

```
 x=   4446:  4402:  4358:  4314:  4271:  4227:  4180:  4133:  4087:
4040:  3993:  3947:  3900:  3853:  3806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2061: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058:
-2058: -2058: -2058: -2057: -2057: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3760:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3712:  3712:
3712:  3712:  3712:  3712:  3712:  3712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :
46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :
Uоп: > 2  : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 :
2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2057: -2057: -2057: -2056: -2053: -2049: -2039: -2019: -1999:
-1979: -1950: -1922: -1893: -1861: -1829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3712:  3712:  3711:  3709:  3705:  3696:  3680:  3648:  3616:
3585:  3546:  3506:  3467:  3431:  3396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
```

```
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :
46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :
Uоп: 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 :
2.21 : 2.12 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=  -1796: -1764: -1732:
----------:------:------:
 x=   3361:  3326:  3291:
----------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   46 :   46 :   46 :
Uоп: 2.07 : 2.07 : 2.07 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2669.0 м,  Y=  -422.9 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0879668 доли ПДКмр|
                                     |       0.0439834 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    92 град.
                        и скорости ветра  2.12 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0868000 |  98.7 (Вклад источников
1.3%)|
|  1 | 0001 | T |     0.0122|   0.0011668 | 100.00 |100.00 |
0.095637940  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.0879668   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
```

Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:38
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6138	П1	2.0			0.0		4374.21	-363.41	10.00	10.00	45.00	1.0	1.00	0	0.0000100

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:38
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6138	0.00001000	П1	0.044646	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.00001000 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.044646 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:38
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 18792x10440 с шагом 1044
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:38
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:38
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:38
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:38
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:38
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:38
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	Т	3.0	0.20	2.64	0.0829	60.0	4349.25	-482.16	1.0	1.00	0	0.0800000			
6003	П1	2.0				0.0	4214.54	-393.93	10.00	10.00	32.50	1.0	1.00	0	0.0000042
6060	П1	2.0				0.0	4195.96	-378.10	10.00	10.00	31.60	1.0	1.00	0	0.0092000
6062	П1	2.0				0.0	4171.85	-417.36	10.00	10.00	31.00	1.0	1.00	0	0.0181000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:38
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.080000	Т	0.353518	0.62	13.6
2	6003	0.00000420	П1	0.000030	0.50	11.4
3	6060	0.009200	П1	0.065718	0.50	11.4
4	6062	0.018100	П1	0.129294	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.107304 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.548561 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.58 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:38
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

      Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0337	1.6541000	0.8796000	1.4132000	1.0875000	0.7905000
	0.3308200	0.1759200	0.2826400	0.2175000	0.1581000

     Расчет по прямоугольнику 001 : 18792x10440 с шагом 1044
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.58 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:38
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4757, Y= -656
размеры: длина(по X)= 18792, ширина(по Y)= 10440, шаг сетки= 1044
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая 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 |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 4564 : Y-строка 1 Cmax= 0.331 долей ПДК (x= 4757.0; напр.ветра=185)

x=	-4639	-3595	-2551	-1507	-463	581	1625	2669	3713	4757	5801	6845	7889	8933	9977	11021
Qc	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331
Cc	1.654	1.654	1.654	1.654	1.654	1.654	1.655	1.655	1.655	1.655	1.655	1.655	1.654	1.654	1.654	1.654
Сф	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331
Фоп	119	122	126	131	137	144	152	162	173	185	197	207	216	223	228	233
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

x=	12065	13109	14153
Qc	0.331	0.331	0.331
Cc	1.654	1.654	1.654
Сф	0.331	0.331	0.331
Фоп	237	240	243

```
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  3520 : Y-строка  2  Cmax=  0.331 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=187)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Cc : 1.654: 1.654: 1.654: 1.654: 1.654: 1.655: 1.655: 1.655: 1.655:
1.655: 1.655: 1.655: 1.655: 1.654: 1.654: 1.654:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  114 :  117 :  120 :  124 :  130 :  137 :  146 :  158 :  172 :
187 :  201 :  213 :  222 :  229 :  235 :  239 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.331: 0.331: 0.331:
Cc : 1.654: 1.654: 1.654:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  243 :  246 :  248 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2476 : Y-строка  3  Cmax=  0.331 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=189)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Cc : 1.654: 1.654: 1.654: 1.654: 1.655: 1.655: 1.655: 1.656: 1.656:
1.656: 1.656: 1.655: 1.655: 1.655: 1.654: 1.654:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  108 :  110 :  113 :  117 :  122 :  128 :  138 :  151 :  169 :
189 :  207 :  221 :  231 :  238 :  243 :  246 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.331: 0.331: 0.331:
Cc : 1.654: 1.654: 1.654:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  249 :  252 :  253 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1432 : Y-строка  4  Cmax=  0.332 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=194)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.332:
0.332: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Cc : 1.654: 1.654: 1.654: 1.654: 1.655: 1.655: 1.656: 1.657: 1.659:
1.659: 1.657: 1.656: 1.655: 1.655: 1.655: 1.654:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  102 :  104 :  105 :  108 :  112 :  117 :  125 :  139 :  163 :
194 :  218 :  233 :  242 :  248 :  252 :  254 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.56 :
1.49 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:
0.001: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 :
0001 : 0001 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.331: 0.331: 0.331:
Cc : 1.654: 1.654: 1.654:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  256 :  258 :  259 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   388 : Y-строка  5  Cmax=  0.333 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=208)
```

```
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.332: 0.333:
0.333: 0.332: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Cc : 1.654: 1.654: 1.654: 1.655: 1.655: 1.655: 1.657: 1.660: 1.665:
1.666: 1.660: 1.657: 1.655: 1.655: 1.655: 1.654:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  103 :  108 :  117 :  146 :
208 :  240 :  251 :  257 :  260 :  262 :  263 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.40 : 0.82 :
0.79 : 1.10 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:
0.002: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:
:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6062 :
:      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.331: 0.331: 0.331:
Cc : 1.654: 1.654: 1.654:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  264 :  264 :  265 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -656 : Y-строка  6  Cmax=  0.337 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=293)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.332: 0.335:
```

```
0.337: 0.332: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Cc : 1.654: 1.654: 1.654: 1.655: 1.655: 1.655: 1.657: 1.661: 1.674:
1.683: 1.661: 1.657: 1.655: 1.655: 1.655: 1.654:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   87 :   86 :   83 :   70 :
293 :  277 :  274 :  273 :  272 :  272 :  272 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.09 : 0.78 :
0.99 : 1.06 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.003:
0.005: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:
0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6062 :
6062 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.331: 0.331: 0.331:
Cc : 1.654: 1.654: 1.654:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  271 :  271 :  271 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1700 : Y-строка  7  Cmax=  0.333 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=340)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.332: 0.332:
0.333: 0.332: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Cc : 1.654: 1.654: 1.654: 1.655: 1.655: 1.655: 1.656: 1.659: 1.662:
1.663: 1.659: 1.656: 1.655: 1.655: 1.655: 1.654:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:   82 :   81 :   80 :   78 :   75 :   72 :   65 :   53 :   25 :
340 :  310 :  296 :  289 :  285 :  282 :  280 :
```

```
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.64 : 0.85 :
0.88 : 1.44 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.331: 0.331: 0.331:
Cc : 1.654: 1.654: 1.654:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  279 :  278 :  277 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -2744 : Y-строка  8  Cmax=  0.332 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=349)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.332:
0.332: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Cc : 1.654: 1.654: 1.654: 1.654: 1.655: 1.655: 1.656: 1.656: 1.658:
1.658: 1.657: 1.656: 1.655: 1.655: 1.654: 1.654:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:   76 :   74 :   72 :   69 :   64 :   58 :   49 :   36 :   15 :
349 :  327 :  312 :  302 :  296 :  292 :  289 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:
0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 :
0001 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
```

```
Qc : 0.331: 0.331: 0.331:
Cc : 1.654: 1.654: 1.654:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  286 :  285 :  283 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -3788 : Y-строка  9  Cmax=  0.331 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=352)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Cc : 1.654: 1.654: 1.654: 1.654: 1.655: 1.655: 1.655: 1.655: 1.656:
1.656: 1.655: 1.655: 1.655: 1.655: 1.654: 1.654:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:   70 :   67 :   64 :   60 :   55 :   48 :   39 :   26 :   10 :
352 :  336 :  323 :  313 :  306 :  300 :  296 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.331: 0.331: 0.331:
Cc : 1.654: 1.654: 1.654:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  293 :  291 :  289 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -4832 : Y-строка 10  Cmax=  0.331 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Cc : 1.654: 1.654: 1.654: 1.654: 1.654: 1.655: 1.655: 1.655: 1.655:
1.655: 1.655: 1.655: 1.655: 1.654: 1.654: 1.654:
```

```
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:   64 :   61 :   57 :   53 :   47 :   40 :   31 :   20 :    8 :
354 :  341 :  330 :  321 :  313 :  308 :  303 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.331: 0.331: 0.331:
Cc : 1.654: 1.654: 1.654:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  299 :  296 :  294 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -5876 : Y-строка 11  Cmax=  0.331 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Cc : 1.654: 1.654: 1.654: 1.654: 1.654: 1.654: 1.655: 1.655: 1.655:
1.655: 1.655: 1.655: 1.654: 1.654: 1.654: 1.654:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:   59 :   56 :   52 :   47 :   41 :   34 :   26 :   17 :    6 :
355 :  345 :  335 :  326 :  319 :  314 :  309 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.331: 0.331: 0.331:
Cc : 1.654: 1.654: 1.654:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  305 :  302 :  299 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4757.0 м, Y= -656.0 м

_____

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3366368 доли ПДКмр|
                                     |       1.6831838 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                        и скорости ветра  0.99 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.3308200 |  98.3 (Вклад источников
1.7%)|
|  1 | 0001 | T |     0.0800|   0.0045854 |  78.83 | 78.83 |
0.057316944  |
|  2 | 6062 | П1|     0.0181|   0.0008213 |  14.12 | 92.95 |
0.045376748  |
|-------------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.3362267    92.95
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0004101     7.05 (2 источника)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:38
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)
(584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     4757 м;  Y=     -656 |
      |  Длина и ширина     : L=  18792 м;  B=  10440 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1044 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых
источников
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
```

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

(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-| 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331
0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 |- 1

|
 2-| 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331
0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 |- 2

|
 3-| 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331
0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 |- 3

|
 4-| 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.332 0.332 0.331
0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 |- 4

|
 5-| 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.332 0.333 0.333 0.332
0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 |- 5

|
 6-C 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.332 0.335 0.337 0.332
0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 C- 6

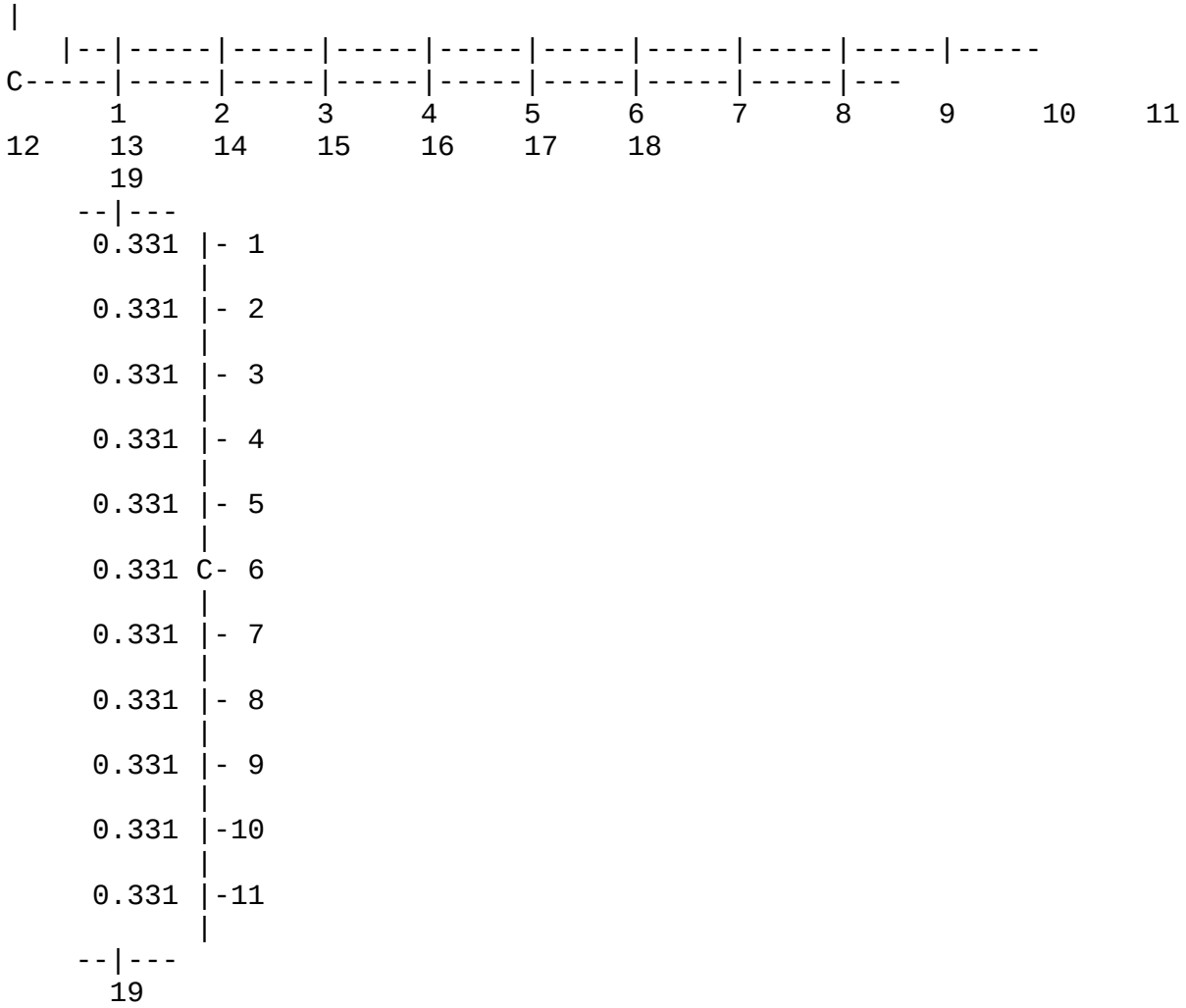
|
 7-| 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.332 0.332 0.333 0.332
0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 |- 7

|
 8-| 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.332 0.332 0.331
0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 |- 8

|
 9-| 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331
0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 |- 9

|
10-| 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331
0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 |-10

|
11-| 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331
0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 0.331 |-11
```



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.3366368 долей ПДКмр
= 1.6831838 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4757.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 6) Ym = -656.0 м
При опасном направлении ветра : 293 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.99 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:39
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 46
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Сф - фоновая 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

| y= 791: 199: 1341: 1384: 1976: 297: -302: 472: 2280: 1341: 297: 2385: -747: 2454: 2298:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 61: -45: 343: 365: 668: -122: -243: -258: -273: -398: -416: -708: -969: -995: 3106:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
| Cc : 1.655: 1.655: 1.655: 1.655: 1.655: 1.655: 1.655: 1.655: 1.655: 1.655: 1.655: 1.655: 1.655: 1.655: 1.656:
| Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
| Фоп: 106 : 99 : 114 : 115 : 124 : 100 : 92 : 102 : 121 : 111 : 99 : 120 : 87 : 119 : 157 :
| Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

| y= 2467: 2581: 2925: 2864: -799: 2385: -747: 1341: 297: 2629: -1295: 2385: -747: 1341: 297:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 3261: 3569: 3985: 4032: -1053: -1285: -1422: -1442: -1460:

```
-1716: -1863: -2329: -2466: -2486: -2504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Cc : 1.656: 1.656: 1.656: 1.656: 1.655: 1.654: 1.655: 1.655: 1.655:
1.654: 1.654: 1.654: 1.654: 1.654: 1.654:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  161 :  167 :  175 :  175 :   86 :  117 :   87 :  107 :   97 :
117 :   82 :  113 :   88 :  105 :   96 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   2272: -1791:  -986:  1915:  -747:  1341:   297:  -667:  2113:
-348:  2310:  1454:  1341:   599:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=  -2612: -2673: -3174: -3509: -3510: -3530: -3548: -3623: -4033:
-4071: -4557: -4572: -4574: -4587: -4592:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Cc : 1.654: 1.654: 1.654: 1.654: 1.654: 1.654: 1.654: 1.654: 1.654:
1.654: 1.654: 1.654: 1.654: 1.654: 1.654:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  112 :   79 :   86 :  107 :   88 :  103 :   96 :   88 :  107 :
91 :  107 :  102 :  101 :   97 :   95 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -257:
----------:
 x=  -4602:
----------:
Qc : 0.331:
Cc : 1.654:
Сф : 0.331:
Фоп:   91 :
Uоп: 1.98 :
~~~~~~~~~~~
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3312332 доли ПДКмр|
                                     |       1.6561662 мг/м3     |
   Достигается при опасном  направлении   157 град.
                        и скорости ветра  1.98 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.3308200	99.9 (Вклад источников 0.1%)			
1	0001	Т	0.0800	0.0002851	68.99	68.99	0.003563803
2	6062	П1	0.0181	0.0000840	20.33	89.33	0.004642162
3	6060	П1	0.009200	0.0000441	10.67	100.00	0.004793711
	В сумме =		0.3312332	100.00			
	Суммарный вклад остальных =		0.0000000	0.00 (1 источник)			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:39
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

```
Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  3413.0 м,  Y=  2481.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3312122 доли ПДКмр|
                                     |       1.6560610 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                       и скорости ветра  1.98 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.3308200 |  99.9 (Вклад источников
0.1%)|
|  1 | 0001 | T |     0.0800|   0.0002735 |  69.73 | 69.73 |
0.003418343  |
|  2 | 6062 | П1|     0.0181|   0.0000777 |  19.80 | 89.53 |
0.004290621  |
|  3 | 6060 | П1|   0.009200|   0.0000411 |  10.47 |100.00 |
0.004463430  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.3312122   100.00
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0000000     0.00 (1 источник)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=   -86.0 м,  Y=   155.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3309884 доли ПДКмр|
                                     |       1.6549420 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    98 град.
                       и скорости ветра  1.98 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.3308200 |  99.9 (Вклад источников
0.1%)|
|  1 | 0001 | T |     0.0800|   0.0001166 |  69.23 | 69.23 |
```

```
0.001457455  |
|  2 | 6062 | П1|     0.0181|   0.0000345 |  20.50 | 89.73 |
0.001907094  |
|  3 | 6060 | П1|   0.009200|   0.0000173 |  10.27 |100.00 |
0.001880230  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.3309884   100.00
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0000000     0.00 (1 источник)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:38
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)
(584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  768
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых
источников
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
9.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Сф - фоновая 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   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____________________________________
 y=  -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   3256:  3256:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:
3255:  3255:  3255:  3254:  3254:  3254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661:
1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :
40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :
Uоп: 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 :
1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1700: -1700: -1700: -1699: -1699: -1697: -1695: -1689: -1678:
-1665: -1653: -1633: -1613: -1593: -1559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3254:  3254:  3254:  3253:  3251:  3246:  3236:  3217:  3180:
3147:  3113:  3075:  3037:  2999:  2967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   41 :   41 :   43 :
44 :   45 :   46 :   48 :   49 :   50 :
Uоп: 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.09 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.18 : 1.21 : 1.23 : 1.23 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
```

```
 y=  -1525: -1491: -1458: -1424: -1378: -1332: -1286: -1240: -1194:
-1149: -1103: -1057: -1011:  -965:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2934:  2902:  2869:  2837:  2826:  2815:  2803:  2792:  2781:
2770:  2759:  2747:  2736:  2725:  2714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:   52 :   53 :   55 :   56 :   58 :   59 :   61 :   62 :   64 :
66 :   67 :   69 :   70 :   72 :   74 :
Uоп: 1.24 : 1.24 : 1.25 : 1.26 : 1.24 : 1.23 : 1.21 : 1.18 : 1.14 :
1.10 : 1.10 : 1.11 : 1.10 : 1.10 : 1.09 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -873:  -827:  -782:  -736:  -736:  -735:  -735:  -735:  -735:
-735:  -735:  -735:  -735:  -735:  -735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2703:  2691:  2680:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2668:  2668:  2668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661:
1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:   75 :   77 :   79 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
Uоп: 1.09 : 1.09 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -735:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -733:
-731:  -726:  -716:  -696:  -656:  -656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2667:
2666:  2663:  2657:  2645:  2621:  2621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661:
1.661: 1.661: 1.661: 1.660: 1.660: 1.660:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
80 :   81 :   81 :   82 :   83 :   83 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.11 : 1.11 : 1.10 : 1.10 : 1.16 : 1.17 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -656:  -656:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:
-654:  -654:  -654:  -654:  -654:  -654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:
2621:  2621:  2621:  2621:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :
83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :
Uоп: 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :
1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -654:  -654:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -652:
-652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :
83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :
Uоп: 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :
1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -650:  -649:
-641:  -626:  -597:  -568:  -538:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2623:
2624:  2627:  2633:  2639:  2645:  2653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.661: 1.661: 1.661:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :
84 :   84 :   85 :   86 :   87 :   88 :
```

```
Uоп: 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :
1.15 : 1.12 : 1.10 : 1.10 : 1.11 : 1.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -461:  -423:  -423:  -423:  -423:  -422:  -422:  -422:  -422:
-422:  -422:  -422:  -421:  -421:  -421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2661:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661:
1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:   90 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :
91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :
Uоп: 1.09 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -421:  -421:  -421:  -421:  -420:  -420:  -420:  -420:  -420:
-420:  -420:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661:
1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661:
```

```
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :
91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -419:  -419:  -419:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:
-418:  -418:  -417:  -417:  -417:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661:
1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :
91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -417:  -417:  -416:  -414:  -406:  -388:  -354:  -322:  -289:
-248:  -207:  -166:  -122:   -79:   -35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2670:  2670:  2672:  2673:  2674:
2676:  2678:  2680:  2683:  2685:  2688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661:
1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :   94 :   95 :   96 :
97 :   99 :  100 :  102 :  103 :  105 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.09 :
1.09 : 1.10 : 1.10 : 1.11 : 1.10 : 1.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=      8:    51:    99:   148:   196:   244:   292:   340:   388:
388:   388:   388:   388:   389:   389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2690:  2693:  2698:  2703:  2707:  2712:  2717:  2722:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.661: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  106 :  108 :  109 :  111 :  112 :  114 :  115 :  117 :  118 :
118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
Uоп: 1.13 : 1.17 : 1.19 : 1.21 : 1.23 : 1.25 : 1.26 : 1.28 : 1.30 :
1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   390:
390:   390:   390:   390:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
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 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    390:   391:   391:   395:   401:   415:   441:   466:   491:
523:   555:   586:   628:   670:   711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2728:  2730:  2734:  2741:  2749:  2757:
2767:  2778:  2789:  2808:  2826:  2845:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  118 :  118 :  118 :  119 :  119 :  119 :  120 :  121 :  122 :
123 :  124 :  125 :  126 :  128 :  129 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.32 : 1.38 :
1.39 : 1.39 : 1.40 : 1.41 : 1.41 : 1.42 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
```

```
 y=    753:   790:   827:   864:   901:   938:   975:  1012:  1033:
1054:  1075:  1096:  1117:  1138:  1159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2864:  2891:  2919:  2946:  2974:  3001:  3029:  3057:  3100:
3144:  3188:  3232:  3275:  3319:  3363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659:
1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  130 :  132 :  133 :  134 :  136 :  137 :  139 :  140 :  141 :
143 :  144 :  146 :  147 :  149 :  150 :
Uоп: 1.43 : 1.44 : 1.44 : 1.44 : 1.45 : 1.45 : 1.49 : 1.50 : 1.49 :
1.45 : 1.44 : 1.44 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1180:  1200:  1221:  1242:  1263:  1284:  1305:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3407:  3450:  3494:  3538:  3582:  3625:  3669:  3713:  3714:
3714:  3715:  3716:  3716:  3717:  3718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659:
1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  152 :  153 :  155 :  156 :  158 :  159 :  160 :  162 :  162 :
162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
Uоп: 1.42 : 1.42 : 1.41 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3718:  3719:  3719:  3720:  3720:  3721:  3721:  3722:  3722:
3723:  3724:  3724:  3725:  3725:  3726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659:
1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
Uоп: 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3726:  3727:  3728:  3728:  3729:  3729:  3730:  3730:  3731:
3731:  3732:  3732:  3733:  3734:  3734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659:
1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
162 :  162 :  162 :  163 :  163 :  163 :
Uоп: 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3735:  3736:  3736:  3737:  3737:  3738:  3738:  3739:  3740:
3740:  3741:  3741:  3742:  3742:  3743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659:
1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
Uоп: 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3743:  3744:  3744:  3745:  3745:  3746:  3746:  3747:  3748:
3748:  3749:  3749:  3750:  3750:  3751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659:
1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
```

```
Uоп: 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3751:  3752:  3752:  3753:  3754:  3754:  3755:  3755:  3756:
3756:  3757:  3757:  3758:  3758:  3759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659:
1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
Uоп: 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.41 : 1.41 : 1.41 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1328:  1328:  1329:
1329:  1330:  1330:  1331:  1331:  1332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3759:  3760:  3761:  3777:  3809:  3842:  3885:  3928:  3971:
4014:  4057:  4101:  4144:  4187:  4230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
```

```
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  163 :  163 :  163 :  164 :  165 :  166 :  167 :  168 :  171 :
171 :  172 :  174 :  175 :  176 :  178 :
Uоп: 1.41 : 1.41 : 1.41 : 1.41 : 1.41 : 1.40 : 1.39 : 1.38 : 1.32 :
1.32 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   1332:  1333:  1334:  1334:  1335:  1335:  1336:  1336:  1337:
1337:  1338:  1338:  1338:  1338:  1338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4278:  4326:  4374:  4422:  4470:  4518:  4566:  4613:  4661:
4709:  4757:  4757:  4757:  4757:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.659:
1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  179 :  181 :  182 :  184 :  185 :  187 :  188 :  189 :  191 :
193 :  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.32 : 1.33 : 1.39 :
1.39 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   1338:  1338:  1338:  1338:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
1337:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4759:
4759:  4759:  4759:  4759:  4759:  4759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659:
1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :
194 :  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :
Uоп: 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 :
1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1337:  1337:  1337:  1337:  1336:  1334:  1331:  1324:  1317:
1310:  1300:  1289:  1279:  1262:  1244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4759:  4759:  4760:  4760:  4765:  4772:  4787:  4816:  4844:
4872:  4908:  4943:  4978:  5024:  5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659:
1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :  195 :  195 :  196 :  197 :
198 :  199 :  200 :  201 :  203 :  204 :
Uоп: 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.41 : 1.41 : 1.41 :
1.41 : 1.41 : 1.33 : 1.34 : 1.35 : 1.34 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1227:  1209:  1183:  1157:  1130:  1104:  1078:  1052:  1025:
983:   940:   898:   855:   813:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   5117:  5163:  5203:  5244:  5284:  5325:  5366:  5406:  5447:
5469:  5492:  5514:  5537:  5559:  5582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659: 1.659:
1.659: 1.659: 1.659: 1.660: 1.660: 1.660:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  206 :  207 :  209 :  210 :  212 :  213 :  215 :  216 :  217 :
219 :  220 :  222 :  223 :  224 :  226 :
Uоп: 1.42 : 1.43 : 1.42 : 1.42 : 1.32 : 1.42 : 1.42 : 1.43 : 1.43 :
1.29 : 1.30 : 1.35 : 1.33 : 1.31 : 1.29 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    728:   686:   643:   601:   558:   516:   473:   431:   388:
388:   388:   388:   388:   387:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5604:  5627:  5649:  5672:  5695:  5717:  5740:  5762:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  227 :  229 :  230 :  232 :  234 :  235 :  237 :  238 :  240 :
240 :  240 :  240 :  240 :  240 :  240 :
Uоп: 1.27 : 1.25 : 1.21 : 1.16 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
```

```
 y=    387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   386:
386:   386:   386:   386:   386:   386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  240 :  240 :  240 :  240 :  240 :  240 :  240 :  240 :  240 :
240 :  240 :  240 :  240 :  240 :  240 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    386:   386:   385:   385:   385:   385:   385:   385:   385:
385:   384:   379:   370:   351:   312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5786:  5787:  5789:  5793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  240 :  240 :  240 :  240 :  240 :  240 :  240 :  240 :  240 :
240 :  240 :  240 :  241 :  241 :  242 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.03 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=    269:   226:   226:   226:   226:   225:   225:   225:   225:
225:   225:   225:   225:   225:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5797:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  244 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
Uоп: 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 :
1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=    224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   223:
223:   223:   223:   223:   223:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
Uоп: 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 :
1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    223:   223:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:
222:   222:   221:   221:   220:   213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5803:  5805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  246 :
Uоп: 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 :
1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    201:   176:   150:   125:    91:    56:    22:   -21:   -64:
-107:  -150:  -193:  -239:  -286:  -332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5809:  5816:  5824:  5832:  5842:  5852:  5862:  5873:  5885:
5896:  5908:  5919:  5930:  5941:  5951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  246 :  247 :  248 :  249 :  250 :  251 :  253 :  254 :  256 :
257 :  259 :  260 :  262 :  264 :  265 :
```

```
Uоп: 1.03 : 1.03 : 0.99 : 1.05 : 1.03 : 1.02 : 1.01 : 1.00 : 1.00 :
1.00 : 1.01 : 1.02 : 1.04 : 0.99 : 1.03 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -378:  -425:  -471:  -517:  -563:  -610:  -656:  -656:  -656:
-656:  -656:  -657:  -657:  -657:  -657:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5962:  5973:  5984:  5994:  6005:  6016:  6026:  6026:  6026:
6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  267 :  269 :  270 :  272 :  273 :  275 :  276 :  276 :  276 :
276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :
Uоп: 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -658:  -658:  -658:
-658:  -658:  -658:  -658:  -658:  -659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
6025:  6025:  6025:  6025:  6025:  6025:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
```

```
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :
276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -662:  -668:  -681:  -705:  -729:  -752:  -783:  -814:  -844:
-878:  -913:  -947:  -981: -1015: -1016:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6023:  6020:  6014:  6001:  5987:  5974:  5956:  5937:  5919:
5895:  5872:  5848:  5825:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  277 :  277 :  277 :  278 :  279 :  280 :  281 :  282 :  283 :
285 :  286 :  287 :  289 :  290 :  290 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.04 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 :
1.02 : 1.06 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1017: -1017:
-1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1018:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661:
1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :
290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :
Uоп: 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 :
1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1019: -1019:
-1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5800:  5800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661:
1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :
290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :
Uоп: 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 :
1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1021: -1027: -1038: -1059: -1101: -1139: -1177: -1221: -1264:
-1307: -1345: -1383: -1421: -1459: -1497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   5800:  5800:  5798:  5795:  5789:  5782:  5775:  5765:  5754:
5744:  5726:  5708:  5690:  5673:  5655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  290 :  291 :  291 :  292 :  293 :  295 :  296 :  297 :  299 :
300 :  302 :  303 :  305 :  306 :  308 :
Uоп: 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.08 : 1.02 : 1.03 :
1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.04 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1520: -1542: -1565: -1587: -1610: -1632: -1655: -1677: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5617:  5578:  5540:  5501:  5463:  5424:  5386:  5347:  5309:
5309:  5309:  5309:  5309:  5308:  5308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661:
1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  309 :  310 :  312 :  313 :  315 :  316 :  318 :  320 :  321 :
321 :  321 :  321 :  321 :  321 :  321 :
Uоп: 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.02 : 1.07 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.04 :
1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.04 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
```

```
 y=  -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701:
-1701: -1702: -1704: -1708: -1715: -1731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:
5308:  5307:  5305:  5302:  5295:  5280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661:
1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.661:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  321 :  321 :  321 :  321 :  321 :  321 :  321 :  321 :  321 :
321 :  321 :  321 :  321 :  322 :  323 :
Uоп: 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.04 :
1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.04 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1760: -1789: -1818: -1845: -1872: -1899: -1926: -1949: -1972:
-1996: -2019: -2043: -2066: -2089: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5251:  5220:  5190:  5157:  5124:  5091:  5059:  5021:  4983:
4946:  4908:  4870:  4832:  4795:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.661: 1.661: 1.661: 1.661: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  324 :  326 :  327 :  329 :  330 :  331 :  333 :  334 :  336 :
338 :  339 :  341 :  342 :  343 :  345 :
Uоп: 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.06 : 1.00 : 1.04 : 1.03 : 1.03 : 1.03 :
1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.04 : 1.10 : 1.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
-2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4757:  4756:  4756:  4756:  4755:  4755:  4754:  4754:  4753:
4753:  4752:  4752:  4751:  4751:  4750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :
345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4750:  4750:  4749:  4749:  4748:  4748:  4748:  4747:  4747:
4746:  4746:  4746:  4745:  4745:  4745:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
Cф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :
345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4744:  4744:  4743:  4743:  4743:  4743:  4742:  4742:  4741:
4741:  4741:  4741:  4740:  4740:  4740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :
345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4739:  4739:  4739:  4739:  4738:  4738:  4738:  4738:  4737:
4737:  4737:  4737:  4736:  4736:  4735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :
345 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :
```

```
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2111:
-2110: -2108: -2106: -2104: -2102: -2099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4735:  4735:  4734:  4734:  4734:  4733:  4733:  4732:  4723:
4690:  4656:  4623:  4579:  4534:  4490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :
347 :  348 :  349 :  351 :  352 :  354 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=  -2097: -2095: -2093: -2090: -2088: -2086: -2083: -2081: -2078:
-2076: -2073: -2071: -2068: -2066: -2063:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4446:  4402:  4358:  4314:  4271:  4227:  4180:  4133:  4087:
4040:  3993:  3947:  3900:  3853:  3806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.661: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
```

```
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:  355 :  357 :  358 :    0 :    1 :    3 :    5 :    6 :    8 :
9 :   11 :   13 :   14 :   16 :   17 :
Uоп: 1.03 : 0.99 : 1.03 : 0.99 : 1.03 : 0.99 : 0.99 : 1.03 : 0.99 :
1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.10 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2061: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058:
-2058: -2058: -2058: -2057: -2057: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3760:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3712:  3712:
3712:  3712:  3712:  3712:  3712:  3712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:   19 :   20 :   20 :   20 :   20 :   20 :   20 :   20 :   20 :
20 :   20 :   20 :   20 :   20 :   20 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2057: -2057: -2057: -2056: -2053: -2049: -2039: -2019: -1999:
-1979: -1950: -1922: -1893: -1861: -1829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3712:  3712:  3711:  3709:  3705:  3696:  3680:  3648:  3616:
3585:  3546:  3506:  3467:  3431:  3396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660: 1.660:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:   20 :   20 :   20 :   20 :   21 :   21 :   22 :   23 :   24 :
25 :   27 :   29 :   30 :   32 :   33 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.09 : 1.09 :
1.09 : 1.09 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.03 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=  -1796: -1764: -1732:
----------:------:------:
 x=   3361:  3326:  3291:
----------:------:------:
Qc : 0.332: 0.332: 0.332:
Cc : 1.661: 1.661: 1.661:
Сф : 0.331: 0.331: 0.331:
Фоп:   35 :   37 :   38 :
Uоп: 1.03 : 1.03 : 1.03 :
          :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2670.3 м,  Y=  -388.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3321572 доли ПДКмр|
                                     |       1.6607860 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    92 град.
                        и скорости ветра  1.08 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.3308200 |  99.6 (Вклад источников
0.4%)|
```

```
|  1 | 0001 | Т |     0.0800|   0.0008986 |  67.20 | 67.20 |
0.011232139  |
|  2 | 6062 | П1|     0.0181|   0.0002940 |  21.98 | 89.18 |
0.016240459  |
|  3 | 6060 | П1|   0.009200|   0.0001446 |  10.81 | 99.99 |
0.015718285  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.3321571    99.99
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0000001     0.01 (1 источник)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:39
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете
на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |
X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|
~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6060  П1    2.0                        0.0    4195.96    -378.10
10.00      10.00 31.60 1.0 1.00 0  0.0005000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:39
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете
на фтор/ (617)
```

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6060	0.000500	П1	0.892913	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.000500 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.892913 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:39
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 18792x10440 с шагом 1044
Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:39

```
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете
на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 4757,  Y= -656
                    размеры: длина(по X)= 18792, ширина(по Y)= 10440,
шаг сетки= 1044
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
9.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  4564 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=174)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  3520 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=173)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2476 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=170)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1432 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=165)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
```

```
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   388 : Y-строка  5  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=148)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004:
0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -656 : Y-строка  6  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра= 60)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.010:
0.008: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1700 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра= 20)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
```

```
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -2744 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра= 12)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -3788 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=  8)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
```

```
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -4832 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -5876 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=  5)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  3713.0 м,  Y=  -656.0 м
                                          _____________________________
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0101455 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002029 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 6060 | П1| 0.00050000|   0.0101455 | 100.00 |100.00 |
20.2909050  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.0101455   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

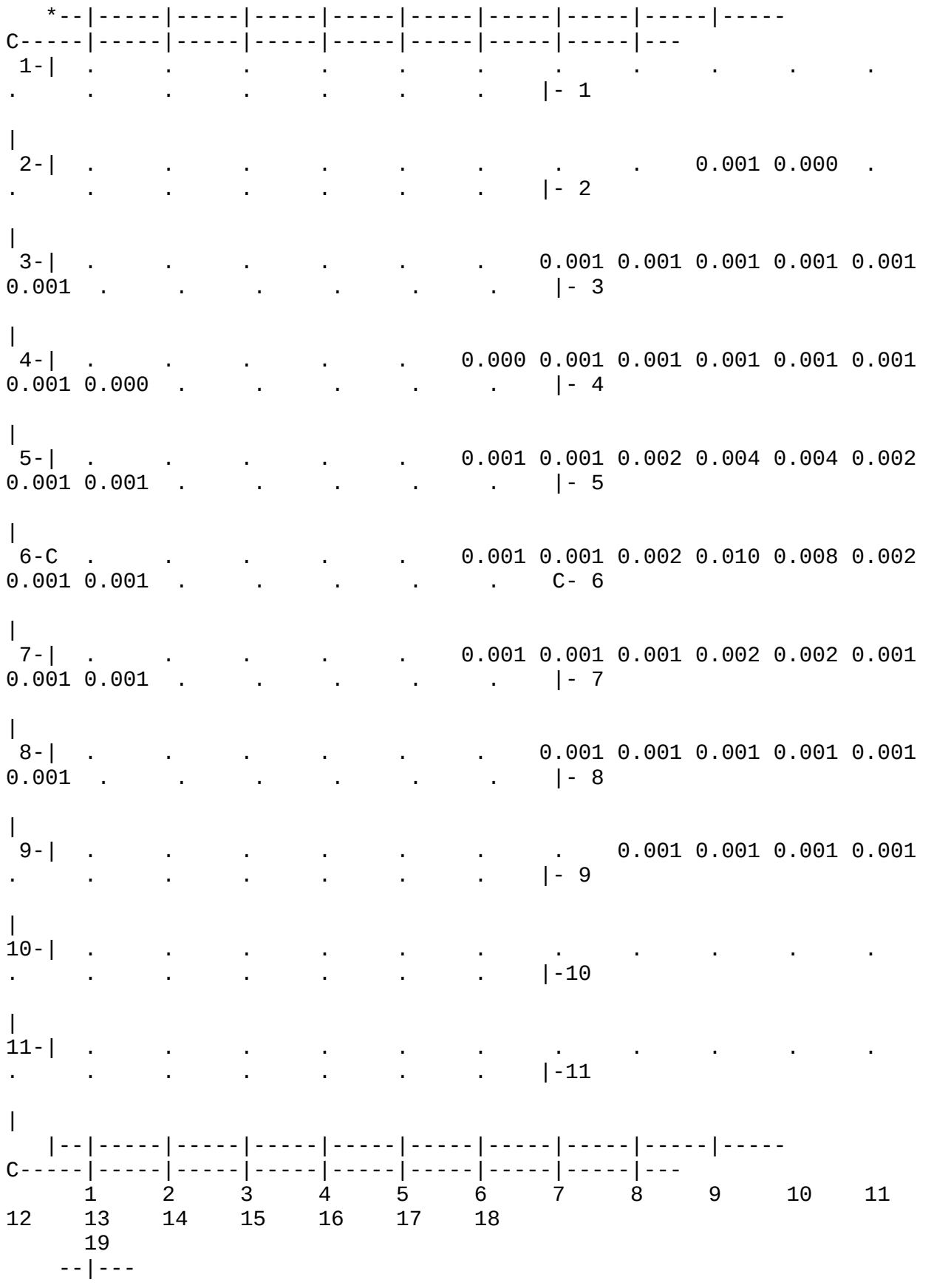


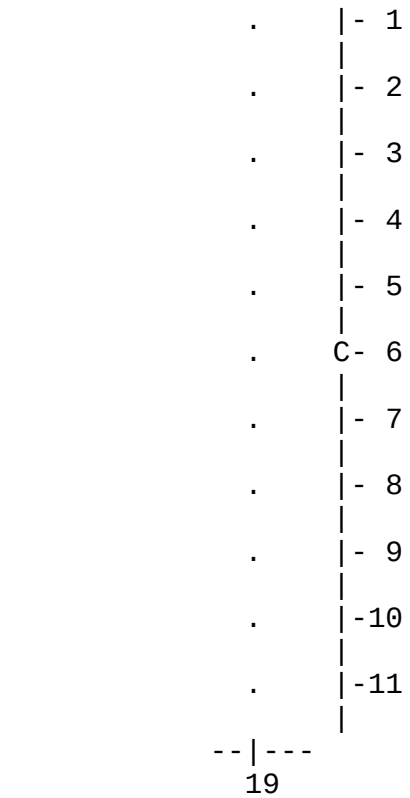
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:39
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете
на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     4757 м;  Y=     -656 |
       |  Длина и ширина     : L=  18792 м;  B=  10440 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1044 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
9.0(Uмр) м/с

   (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
```





В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 0.0101455 долей ПДКмр
= 0.0002029 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 3713.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 6) Ym = -656.0 м
При опасном направлении ветра : 60 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:39
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 46
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

y= 791: 199: 1341: 1384: 1976: 297: -302: 472: 2280: 1341: 297: 2385: -747: 2454: 2298:
x= 61: -45: 343: 365: 668: -122: -243: -258: -273: -398: -416: -708: -969: -995: 3106:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2467: 2581: 2925: 2864: -799: 2385: -747: 1341: 297: 2629: -1295: 2385: -747: 1341: 297:
x= 3261: 3569: 3985: 4032: -1053: -1285: -1422: -1442: -1460: -1716: -1863: -2329: -2466: -2486: -2504:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2272: -1791: -986: 1915: -747: 1341: 297: -667: 2113: -348: 2310: 1454: 1341: 599: 297:
x= -2612: -2673: -3174: -3509: -3510: -3530: -3548: -3623: -4033:

```
-4071: -4557: -4572: -4574: -4587: -4592:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   -257:
----------:
 x=  -4602:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3106.1 м, Y= 2298.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0007550 доли ПДКмр
	0.0000151 мг/м3

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 2.91 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6060	П1	0.00050000	0.0007550	100.00	100.00	1.5099460
			В сумме =	0.0007550	100.00		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.

```
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:39
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете
на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
9.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=  3413.0 м,  Y=  2481.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0007277 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000146 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   165 град.
                        и скорости ветра  3.02 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 6060 | П1| 0.00050000|   0.0007277 | 100.00 |100.00 |
1.4554181  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                   В сумме =   0.0007277   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=   -86.0 м,  Y=   155.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0004440 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000089 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    97 град.
                        и скорости ветра  4.85 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
```

```
---|
|  1 | 6060 | П1| 0.00050000|   0.0004440 | 100.00 |100.00 |
0.887988329  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.0004440   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
```

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:39
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 768
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3256:  3256:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:
3255:  3255:  3255:  3254:  3254:  3254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=  -1700: -1700: -1700: -1699: -1699: -1697: -1695: -1689: -1678:
-1665: -1653: -1633: -1613: -1593: -1559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3254:  3254:  3254:  3253:  3251:  3246:  3236:  3217:  3180:
3147:  3113:  3075:  3037:  2999:  2967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=  -1525: -1491: -1458: -1424: -1378: -1332: -1286: -1240: -1194:
-1149: -1103: -1057: -1011:  -965:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2934:  2902:  2869:  2837:  2826:  2815:  2803:  2792:  2781:
2770:  2759:  2747:  2736:  2725:  2714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=   -873:  -827:  -782:  -736:  -736:  -735:  -735:  -735:  -735:
-735:  -735:  -735:  -735:  -735:  -735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2703:  2691:  2680:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2668:  2668:  2668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
```

```
 y=   -735:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -733:
-731:  -726:  -716:  -696:  -656:  -656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2667:
2666:  2663:  2657:  2645:  2621:  2621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -656:  -656:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:
-654:  -654:  -654:  -654:  -654:  -654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:
2621:  2621:  2621:  2621:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -654:  -654:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -652:
-652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -650:  -649:
-641:  -626:  -597:  -568:  -538:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2623:
2624:  2627:  2633:  2639:  2645:  2653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -461:  -423:  -423:  -423:  -423:  -422:  -422:  -422:  -422:
-422:  -422:  -422:  -421:  -421:  -421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2661:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -421:  -421:  -421:  -421:  -420:  -420:  -420:  -420:  -420:
-420:  -420:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -419:  -419:  -419:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:
-418:  -418:  -417:  -417:  -417:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

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

```
 y=   -417:  -417:  -416:  -414:  -406:  -388:  -354:  -322:  -289:
-248:  -207:  -166:  -122:   -79:   -35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2670:  2670:  2672:  2673:  2674:
2676:  2678:  2680:  2683:  2685:  2688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=      8:    51:    99:   148:   196:   244:   292:   340:   388:
388:   388:   388:   388:   389:   389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2690:  2693:  2698:  2703:  2707:  2712:  2717:  2722:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   390:
390:   390:   390:   390:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=    390:   391:   391:   395:   401:   415:   441:   466:   491:
523:   555:   586:   628:   670:   711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2728:  2730:  2734:  2741:  2749:  2757:
2767:  2778:  2789:  2808:  2826:  2845:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=    753:   790:   827:   864:   901:   938:   975:  1012:  1033:
1054:  1075:  1096:  1117:  1138:  1159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2864:  2891:  2919:  2946:  2974:  3001:  3029:  3057:  3100:
3144:  3188:  3232:  3275:  3319:  3363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=   1180:  1200:  1221:  1242:  1263:  1284:  1305:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3407:  3450:  3494:  3538:  3582:  3625:  3669:  3713:  3714:
3714:  3715:  3716:  3716:  3717:  3718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3718:  3719:  3719:  3720:  3720:  3721:  3721:  3722:  3722:
3723:  3724:  3724:  3725:  3725:  3726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3726:  3727:  3728:  3728:  3729:  3729:  3730:  3730:  3731:
3731:  3732:  3732:  3733:  3734:  3734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3735:  3736:  3736:  3737:  3737:  3738:  3738:  3739:  3740:
3740:  3741:  3741:  3742:  3742:  3743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
 x=   3743:  3744:  3744:  3745:  3745:  3746:  3746:  3747:  3748:
3748:  3749:  3749:  3750:  3750:  3751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3751:  3752:  3752:  3753:  3754:  3754:  3755:  3755:  3756:
3756:  3757:  3757:  3758:  3758:  3759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1328:  1328:  1329:
1329:  1330:  1330:  1331:  1331:  1332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3759:  3760:  3761:  3777:  3809:  3842:  3885:  3928:  3971:
4014:  4057:  4101:  4144:  4187:  4230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   1332:  1333:  1334:  1334:  1335:  1335:  1336:  1336:  1337:
1337:  1338:  1338:  1338:  1338:  1338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4278:  4326:  4374:  4422:  4470:  4518:  4566:  4613:  4661:
4709:  4757:  4757:  4757:  4757:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1338:  1338:  1338:  1338:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
1337:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4759:
4759:  4759:  4759:  4759:  4759:  4759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1337:  1337:  1337:  1337:  1336:  1334:  1331:  1324:  1317:
1310:  1300:  1289:  1279:  1262:  1244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4759:  4759:  4760:  4760:  4765:  4772:  4787:  4816:  4844:
4872:  4908:  4943:  4978:  5024:  5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1227:  1209:  1183:  1157:  1130:  1104:  1078:  1052:  1025:
983:   940:   898:   855:   813:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5117:  5163:  5203:  5244:  5284:  5325:  5366:  5406:  5447:
5469:  5492:  5514:  5537:  5559:  5582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=    728:   686:   643:   601:   558:   516:   473:   431:   388:
388:   388:   388:   388:   387:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5604:  5627:  5649:  5672:  5695:  5717:  5740:  5762:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=    387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   386:
386:   386:   386:   386:   386:   386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=    386:   386:   385:   385:   385:   385:   385:   385:   385:
385:   384:   379:   370:   351:   312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5786:  5787:  5789:  5793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
```

```
 y=    269:   226:   226:   226:   226:   225:   225:   225:   225:
225:   225:   225:   225:   225:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5797:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   223:
223:   223:   223:   223:   223:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    223:   223:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:
222:   222:   221:   221:   220:   213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5803:  5805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    201:   176:   150:   125:    91:    56:    22:   -21:   -64:
-107:  -150:  -193:  -239:  -286:  -332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
 x=   5809:  5816:  5824:  5832:  5842:  5852:  5862:  5873:  5885:
5896:  5908:  5919:  5930:  5941:  5951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -378:  -425:  -471:  -517:  -563:  -610:  -656:  -656:  -656:
-656:  -656:  -657:  -657:  -657:  -657:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5962:  5973:  5984:  5994:  6005:  6016:  6026:  6026:  6026:
6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -658:  -658:  -658:
-658:  -658:  -658:  -658:  -658:  -659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
6025:  6025:  6025:  6025:  6025:  6025:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -662:  -668:  -681:  -705:  -729:  -752:  -783:  -814:  -844:
-878:  -913:  -947:  -981: -1015: -1016:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6023:  6020:  6014:  6001:  5987:  5974:  5956:  5937:  5919:
5895:  5872:  5848:  5825:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

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

```
 y=  -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1017: -1017:
-1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1018:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1019: -1019:
-1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5800:  5800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1021: -1027: -1038: -1059: -1101: -1139: -1177: -1221: -1264:
-1307: -1345: -1383: -1421: -1459: -1497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5800:  5800:  5798:  5795:  5789:  5782:  5775:  5765:  5754:
5744:  5726:  5708:  5690:  5673:  5655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=  -1520: -1542: -1565: -1587: -1610: -1632: -1655: -1677: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5617:  5578:  5540:  5501:  5463:  5424:  5386:  5347:  5309:
5309:  5309:  5309:  5309:  5308:  5308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=  -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701:
-1701: -1702: -1704: -1708: -1715: -1731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:
5308:  5307:  5305:  5302:  5295:  5280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=  -1760: -1789: -1818: -1845: -1872: -1899: -1926: -1949: -1972:
-1996: -2019: -2043: -2066: -2089: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5251:  5220:  5190:  5157:  5124:  5091:  5059:  5021:  4983:
4946:  4908:  4870:  4832:  4795:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
```

```
 y=  -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
-2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4757:  4756:  4756:  4756:  4755:  4755:  4754:  4754:  4753:
4753:  4752:  4752:  4751:  4751:  4750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4750:  4750:  4749:  4749:  4748:  4748:  4748:  4747:  4747:
4746:  4746:  4746:  4745:  4745:  4745:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4744:  4744:  4743:  4743:  4743:  4743:  4742:  4742:  4741:
4741:  4741:  4741:  4740:  4740:  4740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
 x=   4739:  4739:  4739:  4739:  4738:  4738:  4738:  4738:  4737:
4737:  4737:  4737:  4736:  4736:  4735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2111:
-2110: -2108: -2106: -2104: -2102: -2099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4735:  4735:  4734:  4734:  4734:  4733:  4733:  4732:  4723:
4690:  4656:  4623:  4579:  4534:  4490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2097: -2095: -2093: -2090: -2088: -2086: -2083: -2081: -2078:
-2076: -2073: -2071: -2068: -2066: -2063:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4446:  4402:  4358:  4314:  4271:  4227:  4180:  4133:  4087:
4040:  3993:  3947:  3900:  3853:  3806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2061: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058:
-2058: -2058: -2058: -2057: -2057: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3760:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3712:  3712:
3712:  3712:  3712:  3712:  3712:  3712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -2057: -2057: -2057: -2056: -2053: -2049: -2039: -2019: -1999:
-1979: -1950: -1922: -1893: -1861: -1829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3712:  3712:  3711:  3709:  3705:  3696:  3680:  3648:  3616:
3585:  3546:  3506:  3467:  3431:  3396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -1796: -1764: -1732:
----------:------:------:
 x=   3361:  3326:  3291:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2672.9 м, Y= -321.6 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0020247 доли ПДКмр
	0.0000405 мг/м3

Достигается при опасном направлении 92 град.
и скорости ветра 1.03 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6060	П1	0.00050000	0.0020247	100.00	100.00	4.0493412

```
----|
|                    В сумме =   0.0020247   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:39
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые -
(алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                        гексафторалюминат) (Фториды неорганические
плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                        (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |
X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|
~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6060  П1    2.0                        0.0    4195.96    -378.10
10.00      10.00 31.60 3.0 1.00 0  0.0023000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:39
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые -
(алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                        гексафторалюминат) (Фториды неорганические
плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                        (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
```

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6060	0.002300	П1	1.232220	0.50	5.7

Суммарный Mq=	0.002300 г/с
Сумма Cm по всем источникам =	1.232220 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:39
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 18792x10440 с шагом 1044
Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:39

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4757, Y= -656
размеры: длина(по X)= 18792, ширина(по Y)= 10440, шаг сетки= 1044
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 4564 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x=	-4639	-3595	-2551	-1507	-463	581	1625	2669	3713	4757	5801	6845	7889	8933	9977	11021	12065	13109	14153
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 3520 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 3713.0; напр.ветра=173)

x=	-4639	-3595	-2551	-1507	-463	581	1625	2669	3713	4757	5801	6845	7889	8933	9977	11021	12065	13109	14153
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2476 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=170)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1432 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=165)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=   388 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=148)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -656 : Y-строка  6  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра= 60)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002:
0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1700 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра= 20)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -2744 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра= 12)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -3788 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=  8)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
```

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

 y= -4832 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -5876 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  3713.0 м,  Y=  -656.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0024611 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004922 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
-------------------------------ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ-------------------------------
-----
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
```

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 6060 | П1|   0.002300|   0.0024611 | 100.00 |100.00 |
1.0700481  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.0024611   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:39
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

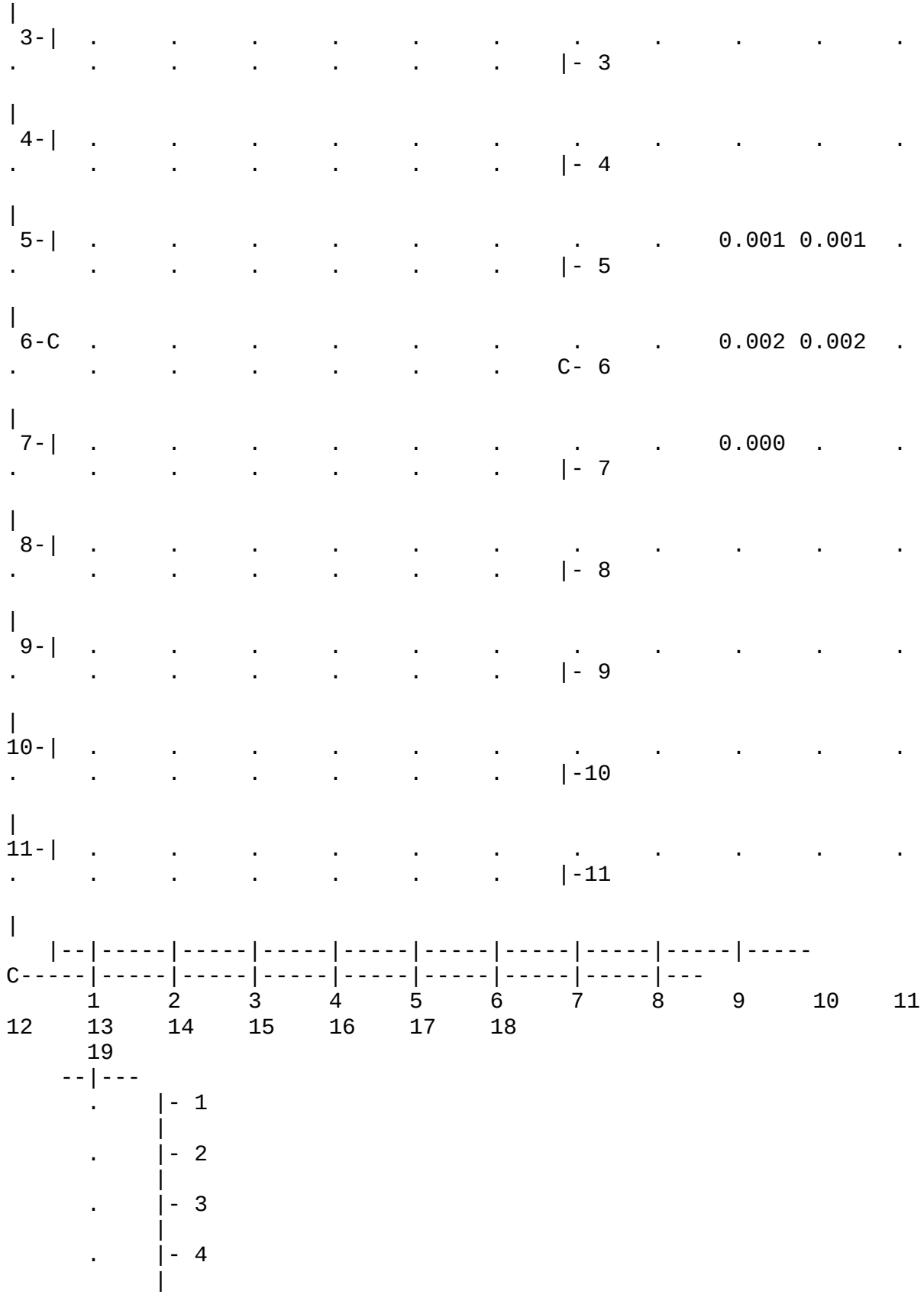
```
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     4757 м;  Y=     -656 |
      |  Длина и ширина     : L=  18792 м;  B=  10440 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1044 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

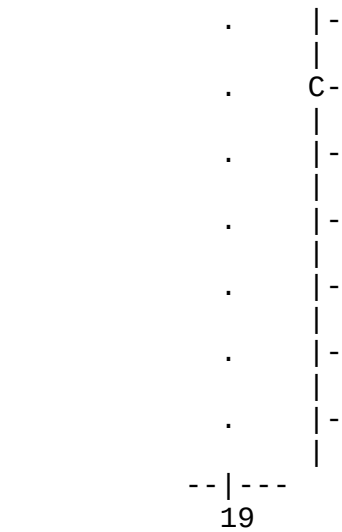
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

   (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-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .     .     .     .    |- 1

|
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .     .     .     .    |- 2
```


3
4
5
6-C
0.001 0.001
0.002 0.002
7
0.000
8
9
10
11
C
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
12 13 14 15 16 17 18
19
1
2
3
4



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 0.0024611 долей ПДКмр
= 0.0004922 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 3713.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = -656.0 м
При опасном направлении ветра : 60 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:39
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 46
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    791:   199:  1341:  1384:  1976:   297:  -302:   472:  2280:
1341:   297:  2385:  -747:  2454:  2298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=     61:   -45:   343:   365:   668:  -122:  -243:  -258:  -273:
-398:  -416:  -708:  -969:  -995:  3106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   2467:  2581:  2925:  2864:  -799:  2385:  -747:  1341:   297:
2629: -1295:  2385:  -747:  1341:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3261:  3569:  3985:  4032: -1053: -1285: -1422: -1442: -1460:
-1716: -1863: -2329: -2466: -2486: -2504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   2272: -1791:  -986:  1915:  -747:  1341:   297:  -667:  2113:
-348:  2310:  1454:  1341:   599:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=  -2612: -2673: -3174: -3509: -3510: -3530: -3548: -3623: -4033:
-4071: -4557: -4572: -4574: -4587: -4592:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -257:
----------:
 x=  -4602:
----------:
~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3106.1 м, Y= 2298.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001321 доли ПДКмр|
                                    | 0.0000264 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6060	П1	0.002300	0.0001321	100.00	100.00	0.057452284
			В сумме =	0.0001321	100.00		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:39
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от

0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
         Координаты точки : X= 3413.0 м, Y= 2481.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0001261 доли ПДКмр|
                                     | 0.0000252 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   165 град.
                        и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6060	П1	0.002300	0.0001261	100.00	100.00	0.054818425
В сумме =   0.0001261   100.00

Точка 2. Расчетная точка.
         Координаты точки : X=   -86.0 м, Y=   155.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000587 доли ПДКмр|
                                     | 0.0000117 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   97 град.
                        и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6060	П1	0.002300	0.0000587	100.00	100.00	0.025532350
В сумме =   0.0000587   100.00

~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:39
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 768
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

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

y= -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
x= 3256: 3256: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3254: 3254: 3254:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```
 y=  -1700: -1700: -1700: -1699: -1699: -1697: -1695: -1689: -1678:
-1665: -1653: -1633: -1613: -1593: -1559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3254:  3254:  3254:  3253:  3251:  3246:  3236:  3217:  3180:
3147:  3113:  3075:  3037:  2999:  2967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1525: -1491: -1458: -1424: -1378: -1332: -1286: -1240: -1194:
-1149: -1103: -1057: -1011:  -965:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2934:  2902:  2869:  2837:  2826:  2815:  2803:  2792:  2781:
2770:  2759:  2747:  2736:  2725:  2714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -873:  -827:  -782:  -736:  -736:  -735:  -735:  -735:  -735:
-735:  -735:  -735:  -735:  -735:  -735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2703:  2691:  2680:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2668:  2668:  2668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -735:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -733:
-731:  -726:  -716:  -696:  -656:  -656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2667:
2666:  2663:  2657:  2645:  2621:  2621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -656:  -656:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:
-654:  -654:  -654:  -654:  -654:  -654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:
2621:  2621:  2621:  2621:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -654:  -654:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -652:
-652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -650:  -649:
-641:  -626:  -597:  -568:  -538:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2623:
2624:  2627:  2633:  2639:  2645:  2653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -461:  -423:  -423:  -423:  -423:  -422:  -422:  -422:  -422:
-422:  -422:  -422:  -421:  -421:  -421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2661:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -421:  -421:  -421:  -421:  -420:  -420:  -420:  -420:  -420:
-420:  -420:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -419:  -419:  -419:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:
-418:  -418:  -417:  -417:  -417:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

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

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -417:  -417:  -416:  -414:  -406:  -388:  -354:  -322:  -289:
-248:  -207:  -166:  -122:   -79:   -35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2670:  2670:  2672:  2673:  2674:
2676:  2678:  2680:  2683:  2685:  2688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=      8:    51:    99:   148:   196:   244:   292:   340:   388:
388:   388:   388:   388:   389:   389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2690:  2693:  2698:  2703:  2707:  2712:  2717:  2722:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   390:
390:   390:   390:   390:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
```

```
 y=    390:   391:   391:   395:   401:   415:   441:   466:   491:
523:   555:   586:   628:   670:   711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2728:  2730:  2734:  2741:  2749:  2757:
2767:  2778:  2789:  2808:  2826:  2845:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    753:   790:   827:   864:   901:   938:   975:  1012:  1033:
1054:  1075:  1096:  1117:  1138:  1159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2864:  2891:  2919:  2946:  2974:  3001:  3029:  3057:  3100:
3144:  3188:  3232:  3275:  3319:  3363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   1180:  1200:  1221:  1242:  1263:  1284:  1305:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3407:  3450:  3494:  3538:  3582:  3625:  3669:  3713:  3714:
3714:  3715:  3716:  3716:  3717:  3718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   3718:  3719:  3719:  3720:  3720:  3721:  3721:  3722:  3722:
3723:  3724:  3724:  3725:  3725:  3726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3726:  3727:  3728:  3728:  3729:  3729:  3730:  3730:  3731:
3731:  3732:  3732:  3733:  3734:  3734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3735:  3736:  3736:  3737:  3737:  3738:  3738:  3739:  3740:
3740:  3741:  3741:  3742:  3742:  3743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3743:  3744:  3744:  3745:  3745:  3746:  3746:  3747:  3748:
3748:  3749:  3749:  3750:  3750:  3751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3751:  3752:  3752:  3753:  3754:  3754:  3755:  3755:  3756:
3756:  3757:  3757:  3758:  3758:  3759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1328:  1328:  1329:
1329:  1330:  1330:  1331:  1331:  1332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3759:  3760:  3761:  3777:  3809:  3842:  3885:  3928:  3971:
4014:  4057:  4101:  4144:  4187:  4230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1332:  1333:  1334:  1334:  1335:  1335:  1336:  1336:  1337:
1337:  1338:  1338:  1338:  1338:  1338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4278:  4326:  4374:  4422:  4470:  4518:  4566:  4613:  4661:
4709:  4757:  4757:  4757:  4757:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

~~~~~~

y= 1338: 1338: 1338: 1338: 1337: 1337: 1337: 1337: 1337: 1337: 1337: 1337: 1337: 1337: 1337:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 4758: 4758: 4758: 4758: 4758: 4758: 4758: 4758: 4759: 4759: 4759: 4759: 4759: 4759: 4759:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 1337: 1337: 1337: 1337: 1336: 1334: 1331: 1324: 1317: 1310: 1300: 1289: 1279: 1262: 1244:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 4759: 4759: 4760: 4760: 4765: 4772: 4787: 4816: 4844: 4872: 4908: 4943: 4978: 5024: 5070:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 1227: 1209: 1183: 1157: 1130: 1104: 1078: 1052: 1025: 983: 940: 898: 855: 813: 770:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 5117: 5163: 5203: 5244: 5284: 5325: 5366: 5406: 5447: 5469: 5492: 5514: 5537: 5559: 5582:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

```
 y=    728:   686:   643:   601:   558:   516:   473:   431:   388:
388:   388:   388:   388:   387:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5604:  5627:  5649:  5672:  5695:  5717:  5740:  5762:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   386:
386:   386:   386:   386:   386:   386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    386:   386:   385:   385:   385:   385:   385:   385:   385:
385:   384:   379:   370:   351:   312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5786:  5787:  5789:  5793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    269:   226:   226:   226:   226:   225:   225:   225:   225:
225:   225:   225:   225:   225:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   5797:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   223:
223:   223:   223:   223:   223:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    223:   223:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:
222:   222:   221:   221:   220:   213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5803:  5805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    201:   176:   150:   125:    91:    56:    22:   -21:   -64:
-107:  -150:  -193:  -239:  -286:  -332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5809:  5816:  5824:  5832:  5842:  5852:  5862:  5873:  5885:
5896:  5908:  5919:  5930:  5941:  5951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -378:  -425:  -471:  -517:  -563:  -610:  -656:  -656:  -656:
-656:  -656:  -657:  -657:  -657:  -657:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5962:  5973:  5984:  5994:  6005:  6016:  6026:  6026:  6026:
6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -658:  -658:  -658:
-658:  -658:  -658:  -658:  -658:  -659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
6025:  6025:  6025:  6025:  6025:  6025:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -662:  -668:  -681:  -705:  -729:  -752:  -783:  -814:  -844:
-878:  -913:  -947:  -981: -1015: -1016:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6023:  6020:  6014:  6001:  5987:  5974:  5956:  5937:  5919:
5895:  5872:  5848:  5825:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

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

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1017: -1017:
-1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1018:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1019: -1019:
-1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5800:  5800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1021: -1027: -1038: -1059: -1101: -1139: -1177: -1221: -1264:
-1307: -1345: -1383: -1421: -1459: -1497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5800:  5800:  5798:  5795:  5789:  5782:  5775:  5765:  5754:
5744:  5726:  5708:  5690:  5673:  5655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
```

```
 y=  -1520: -1542: -1565: -1587: -1610: -1632: -1655: -1677: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5617:  5578:  5540:  5501:  5463:  5424:  5386:  5347:  5309:
5309:  5309:  5309:  5309:  5308:  5308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701:
-1701: -1702: -1704: -1708: -1715: -1731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:
5308:  5307:  5305:  5302:  5295:  5280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1760: -1789: -1818: -1845: -1872: -1899: -1926: -1949: -1972:
-1996: -2019: -2043: -2066: -2089: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5251:  5220:  5190:  5157:  5124:  5091:  5059:  5021:  4983:
4946:  4908:  4870:  4832:  4795:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
-2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   4757:  4756:  4756:  4756:  4755:  4755:  4754:  4754:  4753:
4753:  4752:  4752:  4751:  4751:  4750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4750:  4750:  4749:  4749:  4748:  4748:  4748:  4747:  4747:
4746:  4746:  4746:  4745:  4745:  4745:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4744:  4744:  4743:  4743:  4743:  4743:  4742:  4742:  4741:
4741:  4741:  4741:  4740:  4740:  4740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4739:  4739:  4739:  4739:  4738:  4738:  4738:  4738:  4737:
4737:  4737:  4737:  4736:  4736:  4735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2111:
-2110: -2108: -2106: -2104: -2102: -2099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4735:  4735:  4734:  4734:  4734:  4733:  4733:  4732:  4723:
4690:  4656:  4623:  4579:  4534:  4490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2097: -2095: -2093: -2090: -2088: -2086: -2083: -2081: -2078:
-2076: -2073: -2071: -2068: -2066: -2063:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4446:  4402:  4358:  4314:  4271:  4227:  4180:  4133:  4087:
4040:  3993:  3947:  3900:  3853:  3806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2061: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058:
-2058: -2058: -2058: -2057: -2057: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3760:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3712:  3712:
3712:  3712:  3712:  3712:  3712:  3712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

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

 y=  -2057: -2057: -2057: -2056: -2053: -2049: -2039: -2019: -1999:
-1979: -1950: -1922: -1893: -1861: -1829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3712:  3712:  3711:  3709:  3705:  3696:  3680:  3648:  3616:
3585:  3546:  3506:  3467:  3431:  3396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1796: -1764: -1732:
----------:------:------:
 x=   3361:  3326:  3291:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2672.9 м,  Y=  -321.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0004093 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000819 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    92 град.
                      и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 6060 | П1|   0.002300|   0.0004093 | 100.00 |100.00 |
0.177972808  |
|----------------------------------------------------------------------
----|
|                   В сумме =   0.0004093   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:39
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6061	П1	2.0			0.0		4269.84	-465.27	10.00	10.00	32.00	1.0	1.00	0	0.6832000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:39
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6061	0.683200	П1	122.007637	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.683200 г/с						
Сумма См по всем источникам = 122.007637 долей ПДК						

|Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с |
|____|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:39
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 18792x10440 с шагом 1044
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:39
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 4757, Y= -656
                    размеры: длина(по X)= 18792, ширина(по Y)= 10440, шаг сетки= 1044
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

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

```
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  4564 : Y-строка  1  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=174)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.034: 0.039: 0.043: 0.047: 0.050:
0.050: 0.048: 0.044: 0.039: 0.035: 0.030: 0.023:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:
0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.019: 0.015: 0.012:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  3520 : Y-строка  2  Cmax=  0.066 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=187)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.021: 0.027: 0.034: 0.039: 0.046: 0.053: 0.061: 0.066:
0.066: 0.061: 0.054: 0.046: 0.039: 0.034: 0.028:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013:
0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп:  114 :  117 :  120 :  125 :  130 :  137 :  146 :  158 :  172 :
187 :  201 :  213 :  222 :  229 :  235 :  239 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.51 : 6.41 : 5.57 : 4.85 : 4.45 :
4.45 : 4.78 : 5.49 : 6.35 : 7.40 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.021: 0.017: 0.013:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:  243 :  246 :  248 :
```

```
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2476 : Y-строка  3  Cmax=  0.099 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=189)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.023: 0.031: 0.037: 0.044: 0.054: 0.068: 0.084: 0.098:
0.099: 0.085: 0.069: 0.055: 0.045: 0.037: 0.032:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020:
0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп:  108 :  111 :  113 :  117 :  122 :  129 :  138 :  151 :  169 :
189 :  208 :  221 :  231 :  238 :  243 :  246 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.65 : 5.41 : 4.39 : 3.52 : 3.06 :
3.04 : 3.50 : 4.31 : 5.39 : 6.53 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.024: 0.018: 0.015:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:  249 :  252 :  253 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1432 : Y-строка  4  Cmax=  0.185 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=194)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.026: 0.033: 0.040: 0.049: 0.064: 0.087: 0.129: 0.182:
0.185: 0.132: 0.090: 0.065: 0.050: 0.040: 0.034:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.026: 0.036:
0.037: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп:  102 :  104 :  106 :  108 :  112 :  117 :  126 :  140 :  164 :
194 :  219 :  234 :  242 :  248 :  252 :  254 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.33 : 5.99 : 4.65 : 3.43 : 2.34 : 1.65 :
1.63 : 2.29 : 3.33 : 4.55 : 5.89 : 7.25 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.026: 0.020: 0.015:
```

```
Cc : 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:  256 :  258 :  259 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   388 : Y-строка  5  Cmax=  0.480 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=210)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.027: 0.035: 0.042: 0.053: 0.072: 0.109: 0.209: 0.454:
0.480: 0.221: 0.113: 0.073: 0.054: 0.042: 0.035:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.022: 0.042: 0.091:
0.096: 0.044: 0.023: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  103 :  108 :  118 :  147 :
210 :  241 :  252 :  257 :  260 :  261 :  263 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.02 : 5.57 : 4.13 : 2.75 : 1.42 : 0.72 :
9.00 : 1.34 : 2.65 : 4.04 : 5.47 : 6.86 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.028: 0.021: 0.016:
Cc : 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:  264 :  264 :  265 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -656 : Y-строка  6  Cmax=  1.545 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=291)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.027: 0.035: 0.042: 0.054: 0.074: 0.117: 0.253: 1.244:
1.545: 0.271: 0.121: 0.076: 0.055: 0.043: 0.035:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.051: 0.249:
0.309: 0.054: 0.024: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   87 :   86 :   83 :   71 :
291 :  277 :  274 :  273 :  272 :  272 :  272 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.86 : 5.47 : 4.05 : 2.58 : 1.15 : 9.00 :
9.00 : 1.06 : 2.48 : 3.91 : 5.37 : 6.76 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
```

```
----------:------:------:
Qc : 0.028: 0.021: 0.016:
Cc : 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:  271 :  271 :  271 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1700 : Y-строка  7  Cmax=  0.337 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=338)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.027: 0.034: 0.041: 0.052: 0.069: 0.102: 0.176: 0.329:
0.337: 0.184: 0.105: 0.071: 0.053: 0.042: 0.035:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.035: 0.066:
0.067: 0.037: 0.021: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:
Фоп:   82 :   81 :   80 :   78 :   75 :   71 :   65 :   52 :   24 :
338 :  309 :  296 :  289 :  285 :  282 :  280 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.10 : 5.67 : 4.28 : 2.96 : 1.72 : 0.80 :
0.76 : 1.63 : 2.85 : 4.19 : 5.57 : 7.02 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.027: 0.020: 0.016:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:  279 :  278 :  277 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -2744 : Y-строка  8  Cmax=  0.141 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=348)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.025: 0.033: 0.039: 0.048: 0.060: 0.080: 0.109: 0.140:
0.141: 0.111: 0.081: 0.061: 0.048: 0.039: 0.033:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.028:
0.028: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп:   76 :   74 :   72 :   68 :   64 :   58 :   49 :   35 :   14 :
348 :  326 :  312 :  302 :  296 :  292 :  289 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.52 : 6.15 : 4.90 : 3.74 : 2.75 : 2.15 :
2.13 : 2.71 : 3.65 : 4.80 : 6.09 : 7.40 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.025: 0.019: 0.015:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:  286 :  284 :  283 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -3788 : Y-строка  9  Cmax=  0.084 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=352)
----------:_____________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.023: 0.030: 0.036: 0.042: 0.051: 0.062: 0.074: 0.083:
0.084: 0.075: 0.063: 0.052: 0.043: 0.036: 0.030:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017:
0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп:   70 :   67 :   64 :   60 :   55 :   48 :   39 :   26 :   10 :
352 :  335 :  322 :  313 :  305 :  300 :  296 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.86 : 5.83 : 4.76 : 4.03 : 3.56 :
3.56 : 3.97 : 4.70 : 5.67 : 6.84 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.023: 0.018: 0.014:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:  293 :  291 :  289 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -4832 : Y-строка 10  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.020: 0.026: 0.033: 0.037: 0.043: 0.049: 0.055: 0.059:
0.059: 0.055: 0.050: 0.043: 0.038: 0.033: 0.026:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:
0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005:
Фоп:   64 :   61 :   57 :   53 :   47 :   40 :   31 :   20 :    7 :
354 :  341 :  329 :  320 :  313 :  307 :  303 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.83 : 5.99 : 5.32 : 5.00 :
5.00 : 5.32 : 5.89 : 6.72 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.020: 0.016: 0.013:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:  299 :  296 :  294 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -5876 : Y-строка 11  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.027: 0.033: 0.036: 0.040: 0.044: 0.046:
0.046: 0.044: 0.041: 0.037: 0.033: 0.027: 0.022:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.018: 0.014: 0.012:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4757.0 м,  Y=  -656.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.5446421 доли ПДКмр|
                                     |       0.3089284 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   291 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 6061 | П1|     0.6832|   1.5446421 | 100.00 |100.00 |
2.2608929  |
|-------------------------------------------------------------------------
```

```
----|
|                    В сумме =   1.5446421   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:39
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

```
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     4757 м;  Y=     -656 |
      |  Длина и ширина     : L=  18792 м;  B=  10440 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1044 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

   (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-| 0.015 0.018 0.023 0.029 0.034 0.039 0.043 0.047 0.050 0.050 0.048
0.044 0.039 0.035 0.030 0.023 0.019 0.015 |- 1

|
 2-| 0.017 0.021 0.027 0.034 0.039 0.046 0.053 0.061 0.066 0.066 0.061
0.054 0.046 0.039 0.034 0.028 0.021 0.017 |- 2

|
 3-| 0.018 0.023 0.031 0.037 0.044 0.054 0.068 0.084 0.098 0.099 0.085
0.069 0.055 0.045 0.037 0.032 0.024 0.018 |- 3

|
 4-| 0.019 0.026 0.033 0.040 0.049 0.064 0.087 0.129 0.182 0.185 0.132
0.090 0.065 0.050 0.040 0.034 0.026 0.020 |- 4
```

```
|
 5-| 0.020 0.027 0.035 0.042 0.053 0.072 0.109 0.209 0.454 0.480 0.221
0.113 0.073 0.054 0.042 0.035 0.028 0.021 |- 5

|
 6-C 0.020 0.027 0.035 0.042 0.054 0.074 0.117 0.253 1.244 1.545 0.271
0.121 0.076 0.055 0.043 0.035 0.028 0.021 C- 6

|
 7-| 0.020 0.027 0.034 0.041 0.052 0.069 0.102 0.176 0.329 0.337 0.184
0.105 0.071 0.053 0.042 0.035 0.027 0.020 |- 7

|
 8-| 0.019 0.025 0.033 0.039 0.048 0.060 0.080 0.109 0.140 0.141 0.111
0.081 0.061 0.048 0.039 0.033 0.025 0.019 |- 8

|
 9-| 0.018 0.023 0.030 0.036 0.042 0.051 0.062 0.074 0.083 0.084 0.075
0.063 0.052 0.043 0.036 0.030 0.023 0.018 |- 9

|
10-| 0.016 0.020 0.026 0.033 0.037 0.043 0.049 0.055 0.059 0.059 0.055
0.050 0.043 0.038 0.033 0.026 0.020 0.016 |-10

|
11-| 0.014 0.017 0.022 0.027 0.033 0.036 0.040 0.044 0.046 0.046 0.044
0.041 0.037 0.033 0.027 0.022 0.018 0.014 |-11

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11
12    13    14    15    16    17    18
      19
    --|---
     0.012 |- 1
           |
     0.013 |- 2
           |
     0.015 |- 3
           |
     0.015 |- 4
           |
     0.016 |- 5
           |
     0.016 C- 6
           |
     0.016 |- 7
           |
     0.015 |- 8
           |
     0.014 |- 9
```

```
         |
  0.013 |-10
         |
  0.012 |-11
         |
 --|---
   19
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.5446421 долей ПДКмр
= 0.3089284 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4757.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 6) Ym = -656.0 м
При опасном направлении ветра : 291 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:39
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 46
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

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

```
 y=    791:   199:  1341:  1384:  1976:   297:  -302:   472:  2280:
1341:   297:  2385:  -747:  2454:  2298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
 x=     61:   -45:   343:   365:   668:  -122:  -243:  -258:  -273:
-398:  -416:  -708:  -969:  -995:  3106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.058: 0.057: 0.056: 0.047:
0.050: 0.054: 0.043: 0.048: 0.040: 0.098:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.009:
0.010: 0.011: 0.009: 0.010: 0.008: 0.020:
Фоп:  107 :   99 :  115 :  115 :  124 :  100 :   92 :  102 :  121 :
111 :   99 :  120 :   87 :  119 :  157 :
Uоп: 5.00 : 4.96 : 4.90 : 4.90 : 4.90 : 5.06 : 5.14 : 5.32 : 6.25 :
5.83 : 5.49 : 6.83 : 6.15 : 7.25 : 3.07 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   2467:  2581:  2925:  2864:  -799:  2385:  -747:  1341:   297:
2629: -1295:  2385:  -747:  1341:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3261:  3569:  3985:  4032: -1053: -1285: -1422: -1442: -1460:
-1716: -1863: -2329: -2466: -2486: -2504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.094: 0.092: 0.083: 0.085: 0.047: 0.039: 0.043: 0.041: 0.042:
0.035: 0.039: 0.033: 0.035: 0.034: 0.035:
Cc : 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008:
0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп:  161 :  167 :  175 :  176 :   86 :  117 :   87 :  108 :   98 :
117 :   82 :  113 :   88 :  105 :   96 :
Uоп: 3.20 : 3.25 : 3.61 : 3.52 : 6.25 : 7.55 : 6.82 : 7.16 : 6.86 :
9.00 : 7.53 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   2272: -1791:  -986:  1915:  -747:  1341:   297:  -667:  2113:
-348:  2310:  1454:  1341:   599:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=  -2612: -2673: -3174: -3509: -3510: -3530: -3548: -3623: -4033:
-4071: -4557: -4572: -4574: -4587: -4592:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.034: 0.031: 0.025: 0.028: 0.026: 0.027: 0.027: 0.022:
0.024: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021:
Cc : 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
```

```
 y=   -257:
----------:
 x=  -4602:
----------:
Qc : 0.021:
Cc : 0.004:
~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3106.1 м, Y= 2298.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0978981 доли ПДКмр
	0.0195796 мг/м3

Достигается при опасном направлении 157 град.
и скорости ветра 3.07 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6061	П1	0.6832	0.0978981	100.00	100.00	0.143293530
			В сумме =	0.0978981	100.00		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:39
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 3413.0 м, Y= 2481.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0948017 доли ПДКмр|
| 0.0189603 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 164 град.
и скорости ветра 3.17 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6061	П1	0.6832	0.0948017	100.00	100.00	0.138761267
В сумме =				0.0948017	100.00		

Точка 2. Расчетная точка.
Координаты точки : X= -86.0 м, Y= 155.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0591739 доли ПДКмр|
| 0.0118348 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 98 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6061	П1	0.6832	0.0591739	100.00	100.00	0.086612850
В сумме =				0.0591739	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:39
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 768
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

| y= -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 3256: 3256: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3254: 3254: 3254:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
| Cc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
| Фоп: 39 : 39 : 39 : 39 : 39 : 39 : 39 : 39 : 39 : 39 : 39 : 39 : 39 : 39 : 39 :
| Uоп: 1.13 : 1.13 : 1.13 : 1.13 : 1.13 : 1.13 : 1.13 : 1.13 : 1.13 : 1.13 : 1.13 : 1.13 : 1.13 : 1.13 : 1.13 :

| y= -1700: -1700: -1700: -1699: -1699: -1697: -1695: -1689: -1678: -1665: -1653: -1633: -1613: -1593: -1559:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

```
---:------:------:------:------:------:
 x=   3254:  3254:  3254:  3253:  3251:  3246:  3236:  3217:  3180:
3147:  3113:  3075:  3037:  2999:  2967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.255: 0.255: 0.253: 0.249:
0.246: 0.242: 0.239: 0.236: 0.232: 0.232:
Cc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050:
0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046:
Фоп:   39 :   39 :   39 :   39 :   40 :   40 :   40 :   41 :   42 :
43 :   44 :   46 :   47 :   48 :   50 :
Uоп: 1.13 : 1.13 : 1.13 : 1.13 : 1.13 : 1.13 : 1.14 : 1.15 : 1.17 :
1.19 : 1.21 : 1.23 : 1.25 : 1.27 : 1.27 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1525: -1491: -1458: -1424: -1378: -1332: -1286: -1240: -1194:
-1149: -1103: -1057: -1011:  -965:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2934:  2902:  2869:  2837:  2826:  2815:  2803:  2792:  2781:
2770:  2759:  2747:  2736:  2725:  2714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.231: 0.230: 0.229: 0.227: 0.231: 0.234: 0.237: 0.239: 0.242:
0.244: 0.246: 0.248: 0.249: 0.250: 0.251:
Cc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048:
0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп:   52 :   53 :   55 :   56 :   58 :   59 :   61 :   62 :   64 :
66 :   67 :   69 :   70 :   72 :   74 :
Uоп: 1.28 : 1.28 : 1.29 : 1.30 : 1.28 : 1.26 : 1.24 : 1.23 : 1.21 :
1.20 : 1.19 : 1.18 : 1.17 : 1.16 : 1.16 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -873:  -827:  -782:  -736:  -736:  -735:  -735:  -735:  -735:
-735:  -735:  -735:  -735:  -735:  -735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2703:  2691:  2680:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2668:  2668:  2668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.251: 0.251: 0.251: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250:
0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп:   75 :   77 :   79 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
Uоп: 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :
```

```
1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=   -735:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -733:
-731:  -726:  -716:  -696:  -656:  -656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2667:
2666:  2663:  2657:  2645:  2621:  2621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250:
0.250: 0.249: 0.248: 0.246: 0.241: 0.241:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048:
Фоп:   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   81 :
81 :   81 :   81 :   82 :   83 :   83 :
Uоп: 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :
1.17 : 1.17 : 1.18 : 1.19 : 1.21 : 1.21 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=   -656:  -656:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:
-654:  -654:  -654:  -654:  -654:  -654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:
2621:  2621:  2621:  2621:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241:
0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242:
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :
83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :
Uоп: 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 :
1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=   -654:  -654:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -652:
-652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242:
0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242:
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   84 :   84 :   84 :   84 :
84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
Uоп: 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 :
1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -650:  -649:
-641:  -626:  -597:  -568:  -538:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2623:
2624:  2627:  2633:  2639:  2645:  2653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242:
0.243: 0.244: 0.246: 0.248: 0.249: 0.252:
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
84 :   84 :   85 :   86 :   87 :   89 :
Uоп: 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 :
1.21 : 1.20 : 1.19 : 1.18 : 1.17 : 1.16 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -461:  -423:  -423:  -423:  -423:  -422:  -422:  -422:  -422:
-422:  -422:  -422:  -421:  -421:  -421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2661:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.254: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255:
0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255:
Cc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп:   90 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
Uоп: 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 :
1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -421:  -421:  -421:  -421:  -420:  -420:  -420:  -420:  -420:
-420:  -420:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255:
0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255:
Cc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
Uоп: 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 :
1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -419:  -419:  -419:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:
-418:  -418:  -417:  -417:  -417:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255:
0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
Cc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
Uоп: 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 :
1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -417:  -417:  -416:  -414:  -406:  -388:  -354:  -322:  -289:
-248:  -207:  -166:  -122:   -79:   -35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2670:  2670:  2672:  2673:  2674:
2676:  2678:  2680:  2683:  2685:  2688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.255: 0.255:
0.254: 0.253: 0.251: 0.250: 0.248: 0.246:
Cc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
```

```
0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   94 :   95 :   96 :
98 :   99 :  101 :  102 :  104 :  105 :
Uоп: 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.13 : 1.14 : 1.14 :
1.14 : 1.15 : 1.16 : 1.16 : 1.17 : 1.19 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=      8:    51:    99:   148:   196:   244:   292:   340:   388:
388:   388:   388:   388:   389:   389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2690:  2693:  2698:  2703:  2707:  2712:  2717:  2722:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.244: 0.242: 0.239: 0.236: 0.233: 0.230: 0.226: 0.223: 0.219:
0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219:
Cc : 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044:
0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Фоп:  107 :  108 :  110 :  111 :  113 :  114 :  116 :  117 :  119 :
119 :  119 :  119 :  119 :  119 :  119 :
Uоп: 1.20 : 1.21 : 1.23 : 1.24 : 1.27 : 1.28 : 1.31 : 1.33 : 1.36 :
1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   390:
390:   390:   390:   390:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219:
0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Фоп:  119 :  119 :  119 :  119 :  119 :  119 :  119 :  119 :  119 :
119 :  119 :  119 :  119 :  119 :  119 :
Uоп: 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 :
1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    390:   391:   391:   395:   401:   415:   441:   466:   491:
523:   555:   586:   628:   670:   711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2728:  2730:  2734:  2741:  2749:  2757:
2767:  2778:  2789:  2808:  2826:  2845:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.218: 0.217: 0.216: 0.215: 0.214:
0.212: 0.210: 0.209: 0.207: 0.205: 0.203:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп:  119 :  119 :  119 :  119 :  119 :  120 :  121 :  121 :  122 :
123 :  124 :  125 :  127 :  128 :  130 :
Uоп: 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.37 : 1.38 : 1.39 :
1.40 : 1.41 : 1.43 : 1.44 : 1.46 : 1.47 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    753:   790:   827:   864:   901:   938:   975:  1012:  1033:
1054:  1075:  1096:  1117:  1138:  1159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2864:  2891:  2919:  2946:  2974:  3001:  3029:  3057:  3100:
3144:  3188:  3232:  3275:  3319:  3363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.200: 0.199: 0.198: 0.197: 0.196: 0.194: 0.192: 0.194:
0.196: 0.197: 0.198: 0.199: 0.200: 0.201:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.039:
0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  131 :  132 :  134 :  135 :  137 :  138 :  139 :  141 :  142 :
143 :  145 :  146 :  148 :  149 :  151 :
Uоп: 1.49 : 1.49 : 1.50 : 1.51 : 1.52 : 1.53 : 1.54 : 1.56 : 1.54 :
1.53 : 1.51 : 1.51 : 1.50 : 1.49 : 1.49 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   1180:  1200:  1221:  1242:  1263:  1284:  1305:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3407:  3450:  3494:  3538:  3582:  3625:  3669:  3713:  3714:
3714:  3715:  3716:  3716:  3717:  3718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.202: 0.201: 0.201: 0.201: 0.200: 0.199: 0.198: 0.198:
0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  152 :  154 :  155 :  157 :  158 :  160 :  161 :  163 :  163 :
163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
Uоп: 1.48 : 1.48 : 1.48 : 1.48 : 1.49 : 1.49 : 1.50 : 1.51 : 1.51 :
```

```
1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.51 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3718:  3719:  3719:  3720:  3720:  3721:  3721:  3722:  3722:
3723:  3724:  3724:  3725:  3725:  3726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.199: 0.199: 0.199:
0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
Uоп: 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.51 :
1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3726:  3727:  3728:  3728:  3729:  3729:  3730:  3730:  3731:
3731:  3732:  3732:  3733:  3734:  3734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.51 :
1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3735:  3736:  3736:  3737:  3737:  3738:  3738:  3739:  3740:
3740:  3741:  3741:  3742:  3742:  3743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  164 :
164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :
Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3743:  3744:  3744:  3745:  3745:  3746:  3746:  3747:  3748:
3748:  3749:  3749:  3750:  3750:  3751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.199: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :
164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :
Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3751:  3752:  3752:  3753:  3754:  3754:  3755:  3755:  3756:
3756:  3757:  3757:  3758:  3758:  3759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :
164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :
Uоп: 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.49 :
1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.49 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1328:  1328:  1329:
1329:  1330:  1330:  1331:  1331:  1332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3759:  3760:  3761:  3777:  3809:  3842:  3885:  3928:  3971:
4014:  4057:  4101:  4144:  4187:  4230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.200: 0.200: 0.201: 0.201: 0.202: 0.204: 0.205: 0.207: 0.208:
0.209: 0.210: 0.211: 0.212: 0.212: 0.212:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042:
0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Фоп:  164 :  164 :  164 :  165 :  166 :  167 :  168 :  169 :  171 :
172 :  173 :  175 :  176 :  177 :  179 :
Uоп: 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.47 : 1.46 : 1.45 : 1.44 : 1.43 :
1.42 : 1.42 : 1.41 : 1.41 : 1.40 : 1.40 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1332:  1333:  1334:  1334:  1335:  1335:  1336:  1336:  1337:
1337:  1338:  1338:  1338:  1338:  1338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4278:  4326:  4374:  4422:  4470:  4518:  4566:  4613:  4661:
4709:  4757:  4757:  4757:  4757:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.212: 0.212: 0.211: 0.211: 0.210: 0.209: 0.207: 0.206: 0.204:
0.202: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Cc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041:
0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  180 :  182 :  183 :  185 :  186 :  188 :  189 :  191 :  192 :
194 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :
Uоп: 1.40 : 1.40 : 1.41 : 1.41 : 1.42 : 1.43 : 1.44 : 1.45 : 1.47 :
1.48 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1338:  1338:  1338:  1338:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
1337:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4759:
4759:  4759:  4759:  4759:  4759:  4759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
```

```
0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :
195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :
Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1337:  1337:  1337:  1337:  1336:  1334:  1331:  1324:  1317:
1310:  1300:  1289:  1279:  1262:  1244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4759:  4759:  4760:  4760:  4765:  4772:  4787:  4816:  4844:
4872:  4908:  4943:  4978:  5024:  5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
0.198: 0.198: 0.198: 0.197: 0.197: 0.196:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  196 :  196 :  197 :  198 :
199 :  200 :  201 :  202 :  204 :  205 :
Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.51 : 1.50 :
1.51 : 1.52 : 1.51 : 1.51 : 1.52 : 1.53 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1227:  1209:  1183:  1157:  1130:  1104:  1078:  1052:  1025:
983:   940:   898:   855:   813:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5117:  5163:  5203:  5244:  5284:  5325:  5366:  5406:  5447:
5469:  5492:  5514:  5537:  5559:  5582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.195: 0.195: 0.195: 0.196: 0.196: 0.196: 0.195: 0.195: 0.194:
0.197: 0.201: 0.203: 0.206: 0.209: 0.211:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042:
Фоп:  207 :  208 :  210 :  211 :  212 :  214 :  215 :  217 :  218 :
220 :  221 :  222 :  224 :  225 :  227 :
Uоп: 1.53 : 1.54 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.54 :
1.52 : 1.49 : 1.47 : 1.45 : 1.43 : 1.41 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    728:   686:   643:   601:   558:   516:   473:   431:   388:
388:   388:   388:   388:   387:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
 x=   5604:  5627:  5649:  5672:  5695:  5717:  5740:  5762:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.214: 0.216: 0.218: 0.219: 0.221: 0.222: 0.223: 0.224: 0.224:
0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:
Cc : 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045:
0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Фоп:  228 :  230 :  231 :  233 :  234 :  236 :  237 :  239 :  241 :
241 :  241 :  241 :  241 :  241 :  241 :
Uоп: 1.39 : 1.38 : 1.36 : 1.35 : 1.34 : 1.34 : 1.33 : 1.32 : 1.32 :
1.32 : 1.32 : 1.32 : 1.32 : 1.32 : 1.32 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   386:
386:   386:   386:   386:   386:   386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:
0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:
Cc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Фоп:  241 :  241 :  241 :  241 :  241 :  241 :  241 :  241 :  241 :
241 :  241 :  241 :  241 :  241 :  241 :
Uоп: 1.32 : 1.32 : 1.32 : 1.32 : 1.32 : 1.32 : 1.32 : 1.32 : 1.32 :
1.32 : 1.32 : 1.32 : 1.32 : 1.32 : 1.32 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    386:   386:   385:   385:   385:   385:   385:   385:   385:
385:   384:   379:   370:   351:   312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5786:  5787:  5789:  5793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:
0.224: 0.224: 0.225: 0.226: 0.227: 0.230:
Cc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046:
Фоп:  241 :  241 :  241 :  241 :  241 :  241 :  241 :  241 :  241 :
241 :  241 :  241 :  241 :  242 :  243 :
Uоп: 1.32 : 1.32 : 1.32 : 1.32 : 1.32 : 1.32 : 1.32 : 1.32 : 1.32 :
```

```
1.32 : 1.32 : 1.32 : 1.31 : 1.30 : 1.28 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=    269:   226:   226:   226:   226:   225:   225:   225:   225:
225:   225:   225:   225:   225:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5797:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.234: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Cc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Фоп:  244 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :
246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :
Uоп: 1.26 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 :
1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=    224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   223:
223:   223:   223:   223:   223:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Cc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Фоп:  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :
246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :
Uоп: 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 :
1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=    223:   223:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:
222:   222:   221:   221:   220:   213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5803:  5805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Cc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Фоп:  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :
246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :
Uоп: 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 :
1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    201:   176:   150:   125:    91:    56:    22:   -21:   -64:
-107:  -150:  -193:  -239:  -286:  -332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5809:  5816:  5824:  5832:  5842:  5852:  5862:  5873:  5885:
5896:  5908:  5919:  5930:  5941:  5951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.237: 0.238: 0.239: 0.239: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.241:
0.240: 0.239: 0.239: 0.238: 0.237: 0.235:
Cc : 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047:
Фоп:  247 :  247 :  248 :  249 :  251 :  252 :  253 :  255 :  256 :
258 :  259 :  261 :  262 :  264 :  265 :
Uоп: 1.24 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
1.22 : 1.22 : 1.23 : 1.23 : 1.24 : 1.25 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -378:  -425:  -471:  -517:  -563:  -610:  -656:  -656:  -656:
-656:  -656:  -657:  -657:  -657:  -657:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5962:  5973:  5984:  5994:  6005:  6016:  6026:  6026:  6026:
6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.234: 0.231: 0.229: 0.227: 0.224: 0.221: 0.218: 0.218: 0.218:
0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218:
Cc : 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Фоп:  267 :  269 :  270 :  272 :  273 :  275 :  276 :  276 :  276 :
276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :
Uоп: 1.26 : 1.27 : 1.29 : 1.30 : 1.32 : 1.34 : 1.36 : 1.36 : 1.36 :
1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________
 y=   -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -658:  -658:  -658:
-658:  -658:  -658:  -658:  -658:  -659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
6025:  6025:  6025:  6025:  6025:  6025:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218:
0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Фоп:  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :
276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :
Uоп: 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 :
1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________
 y=   -662:  -668:  -681:  -705:  -729:  -752:  -783:  -814:  -844:
-878:  -913:  -947:  -981: -1015: -1016:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6023:  6020:  6014:  6001:  5987:  5974:  5956:  5937:  5919:
5895:  5872:  5848:  5825:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.219: 0.219: 0.220: 0.222: 0.224: 0.226: 0.229: 0.232: 0.234:
0.237: 0.241: 0.244: 0.247: 0.249: 0.249:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047:
0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050:
Фоп:  276 :  277 :  277 :  278 :  279 :  280 :  281 :  282 :  283 :
284 :  286 :  287 :  288 :  290 :  290 :
Uоп: 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.33 : 1.32 : 1.31 : 1.29 : 1.27 : 1.26 :
1.24 : 1.22 : 1.20 : 1.18 : 1.17 : 1.17 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________
 y=  -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1017: -1017:
-1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1018:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249:
0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
```

```
0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп:  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :
290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :
Uоп: 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 :
1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1019: -1019:
-1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5800:  5800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249:
0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп:  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :
290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :
Uоп: 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 :
1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1021: -1027: -1038: -1059: -1101: -1139: -1177: -1221: -1264:
-1307: -1345: -1383: -1421: -1459: -1497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5800:  5800:  5798:  5795:  5789:  5782:  5775:  5765:  5754:
5744:  5726:  5708:  5690:  5673:  5655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.249: 0.249: 0.248: 0.247: 0.244: 0.242: 0.240: 0.238: 0.235:
0.233: 0.232: 0.231: 0.230: 0.228: 0.226:
Cc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047:
0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045:
Фоп:  290 :  290 :  291 :  291 :  293 :  294 :  295 :  297 :  299 :
300 :  301 :  303 :  304 :  305 :  307 :
Uоп: 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.18 : 1.20 : 1.21 : 1.22 : 1.23 : 1.25 :
1.27 : 1.27 : 1.28 : 1.29 : 1.29 : 1.31 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1520: -1542: -1565: -1587: -1610: -1632: -1655: -1677: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
 x=   5617:  5578:  5540:  5501:  5463:  5424:  5386:  5347:  5309:
5309:  5309:  5309:  5309:  5308:  5308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.230: 0.234: 0.237: 0.240: 0.243: 0.246: 0.248: 0.251: 0.253:
0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253:
Cc : 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051:
0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп:  308 :  309 :  311 :  312 :  314 :  315 :  317 :  318 :  320 :
320 :  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :
Uоп: 1.28 : 1.26 : 1.24 : 1.22 : 1.20 : 1.19 : 1.17 : 1.16 : 1.15 :
1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701:
-1701: -1702: -1704: -1708: -1715: -1731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:
5308:  5307:  5305:  5302:  5295:  5280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253:
0.253: 0.253: 0.253: 0.252: 0.252: 0.251:
Cc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп:  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :
320 :  320 :  320 :  320 :  321 :  321 :
Uоп: 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 :
1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.16 : 1.16 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1760: -1789: -1818: -1845: -1872: -1899: -1926: -1949: -1972:
-1996: -2019: -2043: -2066: -2089: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5251:  5220:  5190:  5157:  5124:  5091:  5059:  5021:  4983:
4946:  4908:  4870:  4832:  4795:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.250: 0.249: 0.247: 0.246: 0.245: 0.243: 0.241: 0.241: 0.240:
0.239: 0.237: 0.235: 0.233: 0.231: 0.228:
Cc : 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048:
0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046:
Фоп:  323 :  324 :  326 :  327 :  329 :  330 :  332 :  333 :  335 :
336 :  338 :  339 :  341 :  342 :  344 :
Uоп: 1.17 : 1.17 : 1.18 : 1.19 : 1.19 : 1.20 : 1.21 : 1.22 : 1.22 :
```

```
1.23 : 1.24 : 1.25 : 1.27 : 1.28 : 1.29 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
-2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4757:  4756:  4756:  4756:  4755:  4755:  4754:  4754:  4753:
4753:  4752:  4752:  4751:  4751:  4750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229:
0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229:
Cc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
Фоп:  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :
344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :
Uоп: 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 :
1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4750:  4750:  4749:  4749:  4748:  4748:  4748:  4747:  4747:
4746:  4746:  4746:  4745:  4745:  4745:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229:
0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229:
Cc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
Фоп:  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :
344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :
Uоп: 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 :
1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4744:  4744:  4743:  4743:  4743:  4743:  4742:  4742:  4741:
4741:  4741:  4741:  4740:  4740:  4740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229:
0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229:
Cc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
Фоп:  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :
344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :
Uоп: 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 :
1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4739:  4739:  4739:  4739:  4738:  4738:  4738:  4738:  4737:
4737:  4737:  4737:  4736:  4736:  4735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.229: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230:
0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230:
Cc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
Фоп:  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :
344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :
Uоп: 1.29 : 1.29 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :
1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2111:
-2110: -2108: -2106: -2104: -2102: -2099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4735:  4735:  4734:  4734:  4734:  4733:  4733:  4732:  4723:
4690:  4656:  4623:  4579:  4534:  4490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.231:
0.233: 0.235: 0.237: 0.240: 0.242: 0.244:
Cc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049:
Фоп:  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  345 :
346 :  347 :  348 :  349 :  351 :  352 :
Uоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :
1.27 : 1.25 : 1.24 : 1.22 : 1.21 : 1.20 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________
 y=  -2097: -2095: -2093: -2090: -2088: -2086: -2083: -2081: -2078:
-2076: -2073: -2071: -2068: -2066: -2063:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4446:  4402:  4358:  4314:  4271:  4227:  4180:  4133:  4087:
4040:  3993:  3947:  3900:  3853:  3806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.246: 0.247: 0.249: 0.249: 0.250: 0.251: 0.251: 0.251: 0.250:
0.249: 0.248: 0.247: 0.245: 0.243: 0.241:
Cc : 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048:
Фоп:  354 :  355 :  357 :  358 :    0 :    2 :    3 :    5 :    6 :
8 :   10 :   11 :   13 :   15 :   16 :
Uоп: 1.19 : 1.18 : 1.17 : 1.17 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :
1.17 : 1.17 : 1.18 : 1.19 : 1.20 : 1.22 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________
_____________________________________
 y=  -2061: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058:
-2058: -2058: -2058: -2057: -2057: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3760:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3712:  3712:
3712:  3712:  3712:  3712:  3712:  3712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.238: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235:
0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235:
Cc : 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Фоп:   18 :   19 :   19 :   19 :   19 :   19 :   19 :   19 :   19 :
19 :   19 :   19 :   19 :   19 :   19 :
Uоп: 1.23 : 1.25 : 1.25 : 1.25 : 1.25 : 1.25 : 1.25 : 1.25 : 1.25 :
1.25 : 1.25 : 1.25 : 1.25 : 1.25 : 1.25 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________
_____________________________________
 y=  -2057: -2057: -2057: -2056: -2053: -2049: -2039: -2019: -1999:
-1979: -1950: -1922: -1893: -1861: -1829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3712:  3712:  3711:  3709:  3705:  3696:  3680:  3648:  3616:
3585:  3546:  3506:  3467:  3431:  3396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.236: 0.237: 0.238: 0.240:
0.241: 0.243: 0.245: 0.247: 0.249: 0.251:
Cc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048:
```

```
0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050:
Фоп:   19 :   19 :   19 :   19 :   20 :   20 :   21 :   22 :   23 :
24 :   26 :   28 :   29 :   31 :   33 :
Uоп: 1.25 : 1.25 : 1.25 : 1.26 : 1.24 : 1.25 : 1.24 : 1.23 : 1.22 :
1.22 : 1.20 : 1.19 : 1.18 : 1.17 : 1.16 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=  -1796: -1764: -1732:
----------:------:------:
 x=   3361:  3326:  3291:
----------:------:------:
Qc : 0.253: 0.255: 0.256:
Cc : 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп:   34 :   36 :   38 :
Uоп: 1.15 : 1.14 : 1.14 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3255.7 м,  Y= -1700.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2566456 доли ПДКмр|
                                     |       0.0513291 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    39 град.
                        и скорости ветра  1.13 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 6061 | П1|     0.6832|   0.2566456 | 100.00 |100.00 |
0.375652224  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.2566456   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
```

22.01.2026 12:39
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	3.0	0.20	2.64	0.0829	60.0	4349.25	-482.16	3.0	1.00	0	0.0000001			

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:39
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.00000010	T	0.662847	0.62	6.8
Суммарный Mq= 0.00000010 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.662847 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.62 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:39
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 18792x10440 с шагом 1044
Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.62 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:39
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4757, Y= -656
размеры: длина(по X)= 18792, ширина(по Y)= 10440, шаг сетки= 1044
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

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

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 4564 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x= -4639 : -3595: -2551: -1507: -463: 581: 1625: 2669: 3713: 4757: 5801: 6845: 7889: 8933: 9977: 11021:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  3520 : Y-строка  2  Cmax=  0.000
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2476 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=188)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1432 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=192)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   388 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=205)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -656 : Y-строка  6  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=293)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
```

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

_____
 y= -1700 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=341)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -2744 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=350)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -3788 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=353)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -4832 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -5876 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4757.0 м,  Y=  -656.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0025741 доли ПДКмр|
                                     |     2.574144E-8 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
```

90.5% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.00000010	0.0025741	100.00	100.00	25741.44

В сумме = 0.0025741 100.00

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:39
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

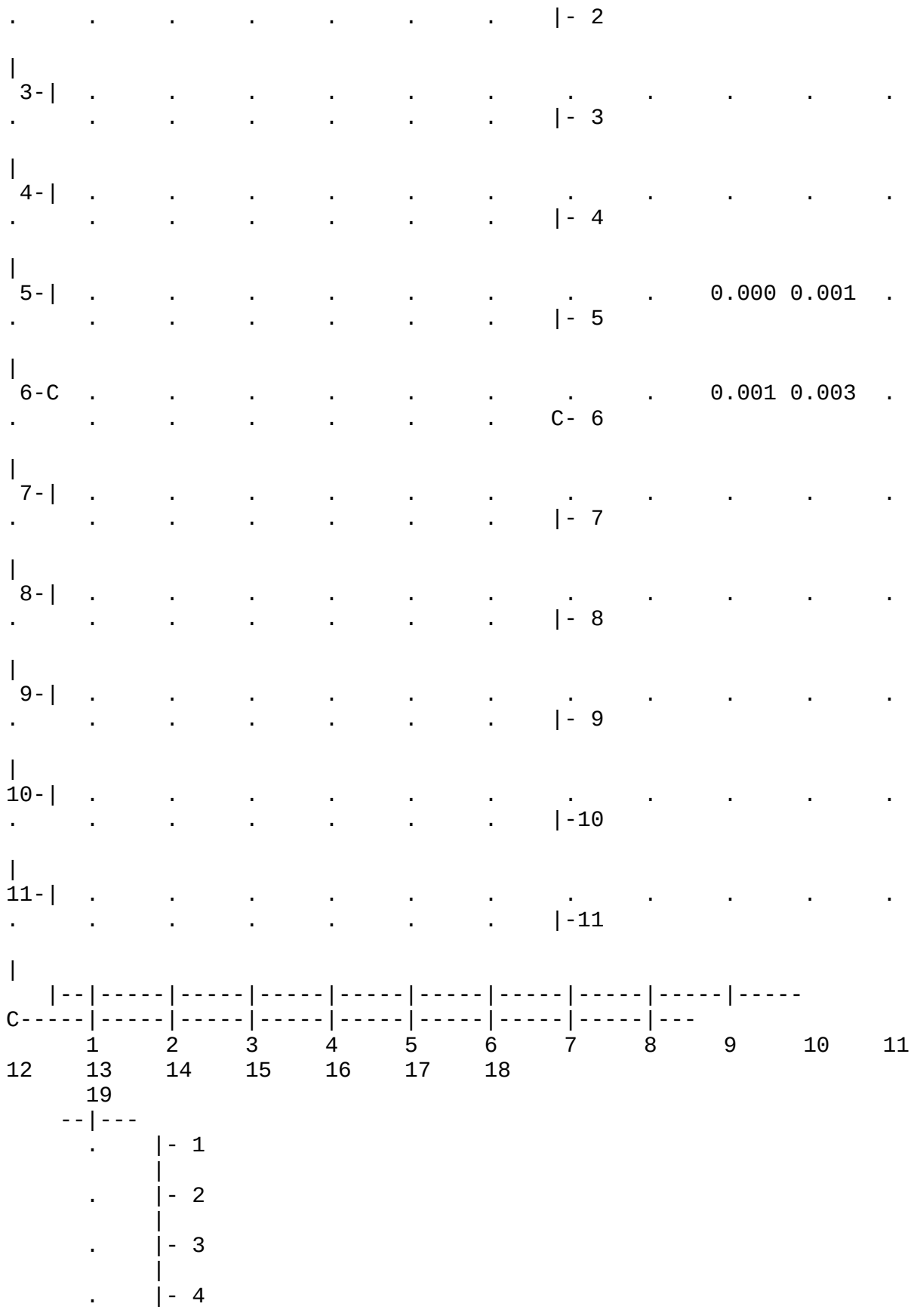
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 4757 м; Y= -656 |
| Длина и ширина : L= 18792 м; B= 10440 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1044 м |

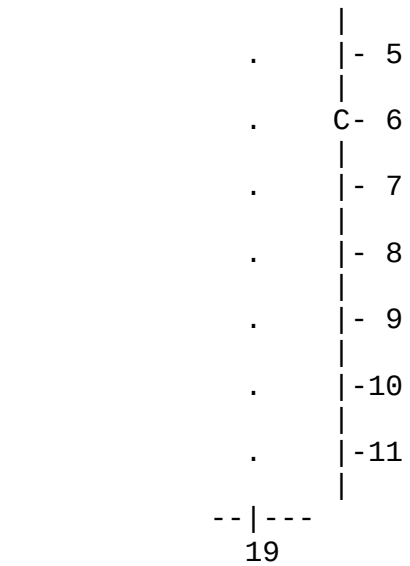
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

(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-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .     .     .     .    |- 1

|
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
```


|- 2
3-|
|- 3
4-|
|- 4
5-|
0.000 0.001
|- 5
6-C
0.001 0.003
C- 6
7-|
|- 7
8-|
|- 8
9-|
|- 9
10-|
|-10
11-|
|-11
C
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
12 13 14 15 16 17 18
19
|- 1
|- 2
|- 3
|- 4



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 0.0025741 долей ПДКмр
=2.574144E-8 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4757.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 6) Yм = -656.0 м
При опасном направлении ветра : 293 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:39
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 46
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

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

```
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    791:   199:  1341:  1384:  1976:   297:  -302:   472:  2280:
1341:   297:  2385:  -747:  2454:  2298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=     61:   -45:   343:   365:   668:  -122:  -243:  -258:  -273:
-398:  -416:  -708:  -969:  -995:  3106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   2467:  2581:  2925:  2864:  -799:  2385:  -747:  1341:   297:
2629: -1295:  2385:  -747:  1341:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3261:  3569:  3985:  4032: -1053: -1285: -1422: -1442: -1460:
-1716: -1863: -2329: -2466: -2486: -2504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   2272: -1791:  -986:  1915:  -747:  1341:   297:  -667:  2113:
-348:  2310:  1454:  1341:   599:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=  -2612: -2673: -3174: -3509: -3510: -3530: -3548: -3623: -4033:
-4071: -4557: -4572: -4574: -4587: -4592:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -257:
----------:
```

```
 x=  -4602:
----------:
~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  3106.1 м,  Y=  2298.5 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000787 доли ПДКмр|
                                     |     7.86608E-10 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   156 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 0001 | T | 0.00000010|   0.0000787 | 100.00 |100.00 |
786.6077881  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                   В сумме =   0.0000787   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
```

```
10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:39
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
9.0(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=  3413.0 м,  Y=  2481.0 м
                                          _____________________________
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000756 доли ПДКмр|
                                     |     7.56225E-10 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   162 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 0001 | T | 0.00000010|   0.0000756 | 100.00 |100.00 |
756.2246704  |
|-------------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.0000756   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=   -86.0 м,  Y=   155.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000349 доли ПДКмр|
                                     |     3.49157E-10 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    98 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 0001 | T | 0.00000010|   0.0000349 | 100.00 |100.00 |
349.1565857  |
|-------------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.0000349   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
```

Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:39
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 768
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

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

y= -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
x= 3256: 3256: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3254: 3254: 3254:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1700: -1700: -1700: -1699: -1699: -1697: -1695: -1689: -1678: -1665: -1653: -1633: -1613: -1593: -1559:
x= 3254: 3254: 3254: 3253: 3251: 3246: 3236: 3217: 3180: 3147: 3113: 3075: 3037: 2999: 2967:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

```
 y=  -1525: -1491: -1458: -1424: -1378: -1332: -1286: -1240: -1194:
-1149: -1103: -1057: -1011:  -965:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2934:  2902:  2869:  2837:  2826:  2815:  2803:  2792:  2781:
2770:  2759:  2747:  2736:  2725:  2714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -873:  -827:  -782:  -736:  -736:  -735:  -735:  -735:  -735:
-735:  -735:  -735:  -735:  -735:  -735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2703:  2691:  2680:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2668:  2668:  2668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -735:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -733:
-731:  -726:  -716:  -696:  -656:  -656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2667:
2666:  2663:  2657:  2645:  2621:  2621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -656:  -656:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:
-654:  -654:  -654:  -654:  -654:  -654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:
2621:  2621:  2621:  2621:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -654:  -654:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -652:
-652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -650:  -649:
-641:  -626:  -597:  -568:  -538:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2623:
2624:  2627:  2633:  2639:  2645:  2653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -461:  -423:  -423:  -423:  -423:  -422:  -422:  -422:  -422:
-422:  -422:  -422:  -421:  -421:  -421:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2661:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -421:  -421:  -421:  -421:  -420:  -420:  -420:  -420:  -420:
-420:  -420:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -419:  -419:  -419:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:
-418:  -418:  -417:  -417:  -417:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -417:  -417:  -416:  -414:  -406:  -388:  -354:  -322:  -289:
-248:  -207:  -166:  -122:   -79:   -35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2670:  2670:  2672:  2673:  2674:
2676:  2678:  2680:  2683:  2685:  2688:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=      8:    51:    99:   148:   196:   244:   292:   340:   388:
388:   388:   388:   388:   388:   389:   389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2690:  2693:  2698:  2703:  2707:  2712:  2717:  2722:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   390:
390:   390:   390:   390:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    390:   391:   391:   395:   401:   415:   441:   466:   491:
523:   555:   586:   628:   670:   711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2728:  2730:  2734:  2741:  2749:  2757:
2767:  2778:  2789:  2808:  2826:  2845:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    753:   790:   827:   864:   901:   938:   975:  1012:  1033:
1054:  1075:  1096:  1117:  1138:  1159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2864:  2891:  2919:  2946:  2974:  3001:  3029:  3057:  3100:
3144:  3188:  3232:  3275:  3319:  3363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1180:  1200:  1221:  1242:  1263:  1284:  1305:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3407:  3450:  3494:  3538:  3582:  3625:  3669:  3713:  3714:
3714:  3715:  3716:  3716:  3717:  3718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3718:  3719:  3719:  3720:  3720:  3721:  3721:  3722:  3722:
3723:  3724:  3724:  3725:  3725:  3726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3726:  3727:  3728:  3728:  3729:  3729:  3730:  3730:  3731:
3731:  3732:  3732:  3733:  3734:  3734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3735:  3736:  3736:  3737:  3737:  3738:  3738:  3739:  3740:
3740:  3741:  3741:  3742:  3742:  3743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3743:  3744:  3744:  3745:  3745:  3746:  3746:  3747:  3748:
3748:  3749:  3749:  3750:  3750:  3751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3751:  3752:  3752:  3753:  3754:  3754:  3755:  3755:  3756:
3756:  3757:  3757:  3758:  3758:  3759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1328:  1328:  1329:
1329:  1330:  1330:  1331:  1331:  1332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3759:  3760:  3761:  3777:  3809:  3842:  3885:  3928:  3971:
4014:  4057:  4101:  4144:  4187:  4230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1332:  1333:  1334:  1334:  1335:  1335:  1336:  1336:  1337:
1337:  1338:  1338:  1338:  1338:  1338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4278:  4326:  4374:  4422:  4470:  4518:  4566:  4613:  4661:
4709:  4757:  4757:  4757:  4757:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1338:  1338:  1338:  1338:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
1337:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4759:
4759:  4759:  4759:  4759:  4759:  4759:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1337:  1337:  1337:  1337:  1336:  1334:  1331:  1324:  1317:
1310:  1300:  1289:  1279:  1262:  1244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4759:  4759:  4760:  4760:  4765:  4772:  4787:  4816:  4844:
4872:  4908:  4943:  4978:  5024:  5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1227:  1209:  1183:  1157:  1130:  1104:  1078:  1052:  1025:
983:   940:   898:   855:   813:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5117:  5163:  5203:  5244:  5284:  5325:  5366:  5406:  5447:
5469:  5492:  5514:  5537:  5559:  5582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    728:   686:   643:   601:   558:   516:   473:   431:   388:
388:   388:   388:   388:   387:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5604:  5627:  5649:  5672:  5695:  5717:  5740:  5762:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   386:
386:   386:   386:   386:   386:   386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    386:   386:   385:   385:   385:   385:   385:   385:   385:
385:   384:   379:   370:   351:   312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5786:  5787:  5789:  5793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    269:   226:   226:   226:   226:   225:   225:   225:   225:
225:   225:   225:   225:   225:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5797:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   223:
223:   223:   223:   223:   223:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    223:   223:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:
222:   222:   221:   221:   220:   213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5803:  5805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    201:   176:   150:   125:    91:    56:    22:   -21:   -64:
-107:  -150:  -193:  -239:  -286:  -332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5809:  5816:  5824:  5832:  5842:  5852:  5862:  5873:  5885:
5896:  5908:  5919:  5930:  5941:  5951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -378:  -425:  -471:  -517:  -563:  -610:  -656:  -656:  -656:
-656:  -656:  -657:  -657:  -657:  -657:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5962:  5973:  5984:  5994:  6005:  6016:  6026:  6026:  6026:
6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -658:  -658:  -658:
-658:  -658:  -658:  -658:  -658:  -658:  -659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
6025:  6025:  6025:  6025:  6025:  6025:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -662:  -668:  -681:  -705:  -729:  -752:  -783:  -814:  -844:
-878:  -913:  -947:  -981: -1015: -1016:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6023:  6020:  6014:  6001:  5987:  5974:  5956:  5937:  5919:
5895:  5872:  5848:  5825:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1017: -1017:
-1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1018:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1019: -1019:
-1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5800:  5800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1021: -1027: -1038: -1059: -1101: -1139: -1177: -1221: -1264:
-1307: -1345: -1383: -1421: -1459: -1497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5800:  5800:  5798:  5795:  5789:  5782:  5775:  5765:  5754:
5744:  5726:  5708:  5690:  5673:  5655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1520: -1542: -1565: -1587: -1610: -1632: -1655: -1677: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5617:  5578:  5540:  5501:  5463:  5424:  5386:  5347:  5309:
5309:  5309:  5309:  5309:  5308:  5308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701:
-1701: -1702: -1704: -1708: -1715: -1731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:
5308:  5307:  5305:  5302:  5295:  5280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1760: -1789: -1818: -1845: -1872: -1899: -1926: -1949: -1972:
-1996: -2019: -2043: -2066: -2089: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5251:  5220:  5190:  5157:  5124:  5091:  5059:  5021:  4983:
4946:  4908:  4870:  4832:  4795:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
-2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4757:  4756:  4756:  4756:  4755:  4755:  4754:  4754:  4753:
4753:  4752:  4752:  4751:  4751:  4750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4750:  4750:  4749:  4749:  4748:  4748:  4748:  4747:  4747:
4746:  4746:  4746:  4745:  4745:  4745:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4744:  4744:  4743:  4743:  4743:  4743:  4742:  4742:  4741:
4741:  4741:  4741:  4740:  4740:  4740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4739:  4739:  4739:  4739:  4738:  4738:  4738:  4738:  4737:
4737:  4737:  4737:  4736:  4736:  4735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2111:
-2110: -2108: -2106: -2104: -2102: -2099:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4735: 4735: 4734: 4734: 4734: 4733: 4733: 4732: 4723:
4690: 4656: 4623: 4579: 4534: 4490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
_____

 y= -2097: -2095: -2093: -2090: -2088: -2086: -2083: -2081: -2078:
-2076: -2073: -2071: -2068: -2066: -2063:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4446: 4402: 4358: 4314: 4271: 4227: 4180: 4133: 4087:
4040: 3993: 3947: 3900: 3853: 3806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
_____

 y= -2061: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058:
-2058: -2058: -2058: -2057: -2057: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3760: 3713: 3713: 3713: 3713: 3713: 3713: 3712: 3712:
3712: 3712: 3712: 3712: 3712: 3712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
_____

 y= -2057: -2057: -2057: -2056: -2053: -2049: -2039: -2019: -1999:
-1979: -1950: -1922: -1893: -1861: -1829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3712: 3712: 3711: 3709: 3705: 3696: 3680: 3648: 3616:
3585: 3546: 3506: 3467: 3431: 3396:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=  -1796: -1764: -1732:
----------:------:------:
 x=   3361:  3326:  3291:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  5801.0 м,  Y= -1015.4 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0002613 доли ПДКмр|
                                     |     2.612928E-9 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   290 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 0001 | T | 0.00000010|   0.0002613 | 100.00 |100.00 |
2612.93  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.0002613   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:39
```

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6003	П1	2.0			0.0		4214.54	-393.93	10.00	10.00	32.50	1.0	1.00	0	0.0000019

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:39
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6003	0.00000190	П1	0.000679	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.00000190 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.000679 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО

"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился
22.01.2026 12:39
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
                ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 18792x10440 с шагом 1044
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0
до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
9.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился
22.01.2026 12:39
     Примесь   :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
                ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился
22.01.2026 12:39
     Примесь   :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
                ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:40
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:40
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:39
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:40
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |
X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|
~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     3.0  0.20  2.64  0.0829  60.0    4349.25    -482.16
1.0 1.00 0  0.0017000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:40
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.001700| T  |   0.751227 |   0.62  |    13.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.001700 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.751227 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.62 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:40
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 18792x10440 с шагом 1044
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0
до 360 град.
```

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.62 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:40
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4757, Y= -656
размеры: длина(по X)= 18792, ширина(по Y)= 10440, шаг сетки= 1044
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 4564 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 4757.0; напр.ветра=185)

x=	-4639	-3595	-2551	-1507	-463	581	1625	2669	3713	4757	5801	6845	7889	8933	9977	11021
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  3520 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=186)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2476 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=188)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1432 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=192)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
```

```
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   388 : Y-строка  5  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=205)
----------:____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -656 : Y-строка  6  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=293)
----------:____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008:
0.015: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1700 : Y-строка  7  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=341)
----------:_____________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -2744 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=350)
----------:_____________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -3788 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=353)
----------:_____________________________________________________
```

```
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -4832 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -5876 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4757.0 м, Y= -656.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0154038 доли ПДКмр|
| 0.0007702 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 293 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.001700	0.0154038	100.00	100.00	9.0610390
			В сумме =	0.0154038	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:40
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 4757 м; Y= -656 |
| Длина и ширина : L= 18792 м; B= 10440 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1044 м |

~~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

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

(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-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .     .     .     .    |- 1

|
 2-|  .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.000
.     .     .     .     .     .     .    |- 2

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

|
 4-|  .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001
0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 4

|
 5-|  .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.002
0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 5

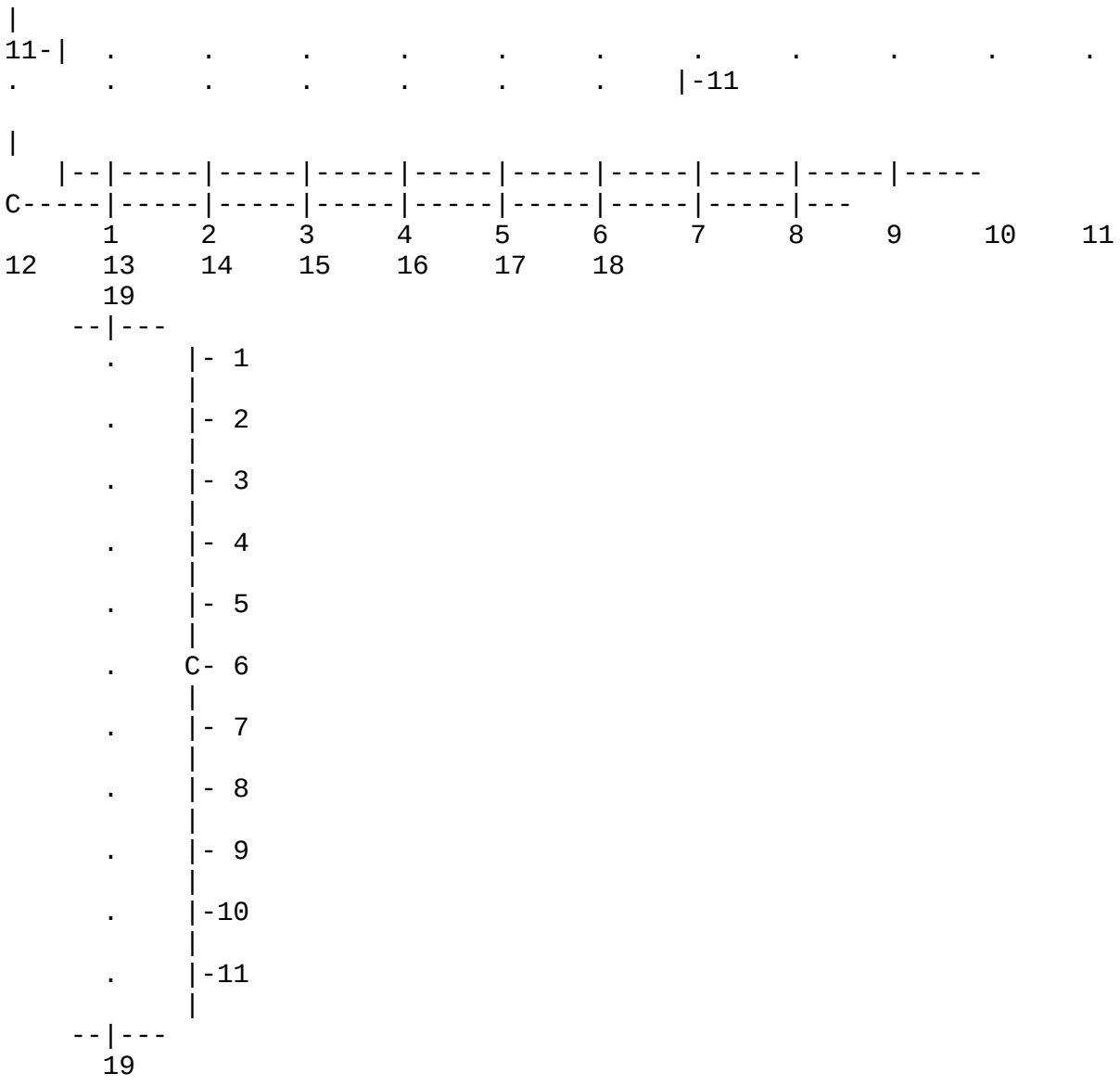
|
 6-C  .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.008 0.015 0.002
0.001 0.001  .     .     .     .     .    C- 6

|
 7-|  .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.002
0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 7

|
 8-|  .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 8

|
 9-|  .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001
0.000  .     .     .     .     .     .    |- 9

|
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .     .     .     .    |-10
```
~~~~~~



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0154038 долей ПДКмр
= 0.0007702 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4757.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 6) Ym = -656.0 м
При опасном направлении ветра : 293 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:40
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 46
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

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

y=	791:	199:	1341:	1384:	1976:	297:	-302:	472:	2280:	1341:	297:	2385:	-747:	2454:	2298:
x=	61:	-45:	343:	365:	668:	-122:	-243:	-258:	-273:	-398:	-416:	-708:	-969:	-995:	3106:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2467:	2581:	2925:	2864:	-799:	2385:	-747:	1341:	297:	2629:	-1295:	2385:	-747:	1341:	297:
x=	3261:	3569:	3985:	4032:	-1053:	-1285:	-1422:	-1442:	-1460:	-1716:	-1863:	-2329:	-2466:	-2486:	-2504:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

```
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   2272: -1791:  -986:  1915:  -747:  1341:   297:  -667:  2113:
-348:  2310:  1454:  1341:   599:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=  -2612: -2673: -3174: -3509: -3510: -3530: -3548: -3623: -4033:
-4071: -4557: -4572: -4574: -4587: -4592:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   -257:
----------:
 x=  -4602:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3106.1 м,  Y=  2298.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0007596 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000380 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   156 град.
                        и скорости ветра  3.03 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 0001 | T |   0.001700|   0.0007596 | 100.00 |100.00 |
0.446809143  |
|-------------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.0007596   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:40
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
          Координаты точки : X= 3413.0 м, Y= 2481.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0007361 доли ПДКмр|
                                     | 0.0000368 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   162 град.
                        и скорости ветра 3.12 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0001	T	0.001700| 0.0007361	100.00 |100.00	0.433021635
В сумме =   0.0007361   100.00
~~~~~~
~~~~~

Точка 2. Расчетная точка.
          Координаты точки : X=   -86.0 м, Y=   155.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0004457 доли ПДКмр|
                                     | 0.0000223 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 98 град.
и скорости ветра 5.06 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.001700	0.0004457	100.00	100.00	0.262178868
			В сумме =	0.0004457	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:40
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 768
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

y= -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:

---:------:------:------:------:------:
 x=   3256: 3256: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255:
3255: 3255: 3255: 3254: 3254: 3254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
_____
 y= -1700: -1700: -1700: -1699: -1699: -1697: -1695: -1689: -1678:
-1665: -1653: -1633: -1613: -1593: -1559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3254: 3254: 3254: 3253: 3251: 3246: 3236: 3217: 3180:
3147: 3113: 3075: 3037: 2999: 2967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
_____
 y= -1525: -1491: -1458: -1424: -1378: -1332: -1286: -1240: -1194:
-1149: -1103: -1057: -1011: -965: -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2934: 2902: 2869: 2837: 2826: 2815: 2803: 2792: 2781:
2770: 2759: 2747: 2736: 2725: 2714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
_____
 y=   -873: -827: -782: -736: -736: -735: -735: -735: -735:
-735: -735: -735: -735: -735: -735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2703: 2691: 2680: 2669: 2669: 2669: 2669: 2669: 2669:
2669: 2669: 2669: 2668: 2668: 2668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---

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

```
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -735:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -733:
-731:  -726:  -716:  -696:  -656:  -656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2667:
2666:  2663:  2657:  2645:  2621:  2621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -656:  -656:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:
-654:  -654:  -654:  -654:  -654:  -654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:
2621:  2621:  2621:  2621:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -654:  -654:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -652:
-652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=   -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -650:  -649:
-641:  -626:  -597:  -568:  -538:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2623:
2624:  2627:  2633:  2639:  2645:  2653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=   -461:  -423:  -423:  -423:  -423:  -422:  -422:  -422:  -422:
-422:  -422:  -422:  -421:  -421:  -421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2661:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=   -421:  -421:  -421:  -421:  -420:  -420:  -420:  -420:  -420:
-420:  -420:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
```

```
 y=   -419:  -419:  -419:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:
-418:  -418:  -417:  -417:  -417:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -417:  -417:  -416:  -414:  -406:  -388:  -354:  -322:  -289:
-248:  -207:  -166:  -122:   -79:   -35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2670:  2670:  2672:  2673:  2674:
2676:  2678:  2680:  2683:  2685:  2688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=      8:    51:    99:   148:   196:   244:   292:   340:   388:
388:   388:   388:   388:   389:   389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2690:  2693:  2698:  2703:  2707:  2712:  2717:  2722:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   390:
390:   390:   390:   390:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    390:   391:   391:   395:   401:   415:   441:   466:   491:
523:   555:   586:   628:   670:   711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2728:  2730:  2734:  2741:  2749:  2757:
2767:  2778:  2789:  2808:  2826:  2845:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    753:   790:   827:   864:   901:   938:   975:  1012:  1033:
1054:  1075:  1096:  1117:  1138:  1159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2864:  2891:  2919:  2946:  2974:  3001:  3029:  3057:  3100:
3144:  3188:  3232:  3275:  3319:  3363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   1180:  1200:  1221:  1242:  1263:  1284:  1305:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3407:  3450:  3494:  3538:  3582:  3625:  3669:  3713:  3714:
3714:  3715:  3716:  3716:  3717:  3718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

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

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3718:  3719:  3719:  3720:  3720:  3721:  3721:  3722:  3722:
3723:  3724:  3724:  3725:  3725:  3726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3726:  3727:  3728:  3728:  3729:  3729:  3730:  3730:  3731:
3731:  3732:  3732:  3733:  3734:  3734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3735:  3736:  3736:  3737:  3737:  3738:  3738:  3739:  3740:
3740:  3741:  3741:  3742:  3742:  3743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3743:  3744:  3744:  3745:  3745:  3746:  3746:  3747:  3748:
3748:  3749:  3749:  3750:  3750:  3751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3751:  3752:  3752:  3753:  3754:  3754:  3755:  3755:  3756:
3756:  3757:  3757:  3758:  3758:  3759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=   1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1328:  1328:  1329:
1329:  1330:  1330:  1331:  1331:  1332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3759:  3760:  3761:  3777:  3809:  3842:  3885:  3928:  3971:
4014:  4057:  4101:  4144:  4187:  4230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
```

```
 y=   1332:  1333:  1334:  1334:  1335:  1335:  1336:  1336:  1337:
1337:  1338:  1338:  1338:  1338:  1338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4278:  4326:  4374:  4422:  4470:  4518:  4566:  4613:  4661:
4709:  4757:  4757:  4757:  4757:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1338:  1338:  1338:  1338:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
1337:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4759:
4759:  4759:  4759:  4759:  4759:  4759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1337:  1337:  1337:  1337:  1336:  1334:  1331:  1324:  1317:
1310:  1300:  1289:  1279:  1262:  1244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4759:  4759:  4760:  4760:  4765:  4772:  4787:  4816:  4844:
4872:  4908:  4943:  4978:  5024:  5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1227:  1209:  1183:  1157:  1130:  1104:  1078:  1052:  1025:
983:   940:   898:   855:   813:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

---:------:------:------:------:------:
 x=   5117: 5163: 5203: 5244: 5284: 5325: 5366: 5406: 5447:
5469: 5492: 5514: 5537: 5559: 5582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
_____
 y=   728:   686:   643:   601:   558:   516:   473:   431:   388:
388:   388:   388:   388:   387:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5604: 5627: 5649: 5672: 5695: 5717: 5740: 5762: 5785:
5785: 5785: 5785: 5785: 5785: 5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
_____
 y=   387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   386:
386:   386:   386:   386:   386:   386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785: 5785: 5785: 5785: 5785: 5785: 5785: 5785: 5785:
5785: 5785: 5785: 5785: 5785: 5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
_____
 y=   386:   386:   385:   385:   385:   385:   385:   385:   385:
385:   384:   379:   370:   351:   312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785: 5785: 5785: 5785: 5785: 5785: 5785: 5785: 5785:
5785: 5785: 5786: 5787: 5789: 5793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---

```
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    269:   226:   226:   226:   226:   225:   225:   225:   225:
225:   225:   225:   225:   225:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5797:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   223:
223:   223:   223:   223:   223:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    223:   223:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:
222:   222:   221:   221:   220:   213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5803:  5805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=    201:   176:   150:   125:    91:    56:    22:   -21:   -64:
-107:  -150:  -193:  -239:  -286:  -332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5809:  5816:  5824:  5832:  5842:  5852:  5862:  5873:  5885:
5896:  5908:  5919:  5930:  5941:  5951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=   -378:  -425:  -471:  -517:  -563:  -610:  -656:  -656:  -656:
-656:  -656:  -657:  -657:  -657:  -657:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5962:  5973:  5984:  5994:  6005:  6016:  6026:  6026:  6026:
6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=   -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -658:  -658:  -658:
-658:  -658:  -658:  -658:  -658:  -659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
6025:  6025:  6025:  6025:  6025:  6025:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
```

```
 y=   -662:  -668:  -681:  -705:  -729:  -752:  -783:  -814:  -844:
-878:  -913:  -947:  -981: -1015: -1016:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6023:  6020:  6014:  6001:  5987:  5974:  5956:  5937:  5919:
5895:  5872:  5848:  5825:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1017: -1017:
-1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1018:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1019: -1019:
-1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5800:  5800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1021: -1027: -1038: -1059: -1101: -1139: -1177: -1221: -1264:
-1307: -1345: -1383: -1421: -1459: -1497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

---:------:------:------:------:------:
 x=   5800: 5800: 5798: 5795: 5789: 5782: 5775: 5765: 5754:
5744: 5726: 5708: 5690: 5673: 5655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
_____
 y= -1520: -1542: -1565: -1587: -1610: -1632: -1655: -1677: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5617: 5578: 5540: 5501: 5463: 5424: 5386: 5347: 5309:
5309: 5309: 5309: 5309: 5308: 5308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
_____
 y= -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701:
-1701: -1702: -1704: -1708: -1715: -1731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5308: 5308: 5308: 5308: 5308: 5308: 5308: 5308: 5308:
5308: 5307: 5305: 5302: 5295: 5280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
_____
 y= -1760: -1789: -1818: -1845: -1872: -1899: -1926: -1949: -1972:
-1996: -2019: -2043: -2066: -2089: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5251: 5220: 5190: 5157: 5124: 5091: 5059: 5021: 4983:
4946: 4908: 4870: 4832: 4795: 4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---

```
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
-2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4757:  4756:  4756:  4756:  4755:  4755:  4754:  4754:  4753:
4753:  4752:  4752:  4751:  4751:  4750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4750:  4750:  4749:  4749:  4748:  4748:  4748:  4747:  4747:
4746:  4746:  4746:  4745:  4745:  4745:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4744:  4744:  4743:  4743:  4743:  4743:  4742:  4742:  4741:
4741:  4741:  4741:  4740:  4740:  4740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4739:  4739:  4739:  4739:  4738:  4738:  4738:  4738:  4737:
4737:  4737:  4737:  4736:  4736:  4735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2111:
-2110: -2108: -2106: -2104: -2102: -2099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4735:  4735:  4734:  4734:  4734:  4733:  4733:  4732:  4723:
4690:  4656:  4623:  4579:  4534:  4490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2097: -2095: -2093: -2090: -2088: -2086: -2083: -2081: -2078:
-2076: -2073: -2071: -2068: -2066: -2063:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4446:  4402:  4358:  4314:  4271:  4227:  4180:  4133:  4087:
4040:  3993:  3947:  3900:  3853:  3806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
```

```
 y=  -2061: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058:
-2058: -2058: -2058: -2057: -2057: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3760:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3712:  3712:
3712:  3712:  3712:  3712:  3712:  3712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -2057: -2057: -2057: -2056: -2053: -2049: -2039: -2019: -1999:
-1979: -1950: -1922: -1893: -1861: -1829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3712:  3712:  3711:  3709:  3705:  3696:  3680:  3648:  3616:
3585:  3546:  3506:  3467:  3431:  3396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1796: -1764: -1732:
----------:------:------:
 x=   3361:  3326:  3291:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  5801.0 м,  Y= -1015.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0021364 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001068 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   290 град.
                        и скорости ветра  0.89 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```

```
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 0001 | T |   0.001700|   0.0021364 | 100.00 |100.00 |
1.2566775  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.0021364   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:40
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
_____________________________________________________________________
_____
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |
X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|
~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6061  П1    2.0                      0.0    4269.84    -465.27
10.00      10.00 32.00 1.0 1.00 0  0.2321000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:40
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6061	0.232100	П1	8.289804	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.232100 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 8.289804 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:40
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 18792x10440 с шагом 1044
Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:40
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4757, Y= -656
размеры: длина(по X)= 18792, ширина(по Y)= 10440,
шаг сетки= 1044
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 4564 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 3713.0;
напр.ветра=174)

x=	-4639	-3595	-2551	-1507	-463	581	1625	2669	3713	4757	5801	6845	7889	8933	9977	11021
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
Cc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002

x=	12065	13109	14153
Qc :	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.001	0.001	0.001

y= 3520 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 4757.0;
напр.ветра=187)

x=	-4639	-3595	-2551	-1507	-463	581	1625	2669	3713	4757	5801	6845	7889	8933	9977	11021
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
Cc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005

```
0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2476 : Y-строка  3  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=189)
----------:_____________________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1432 : Y-строка  4  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=194)
----------:_____________________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012:
0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012:
0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
```

```
 y=   388 : Y-строка  5  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=210)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.014: 0.031:
0.033: 0.015: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.014: 0.031:
0.033: 0.015: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -656 : Y-строка  6  Cmax=  0.105 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=291)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.017: 0.085:
0.105: 0.018: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.017: 0.085:
0.105: 0.018: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   87 :   86 :   83 :   71 :
291 :  277 :  274 :  273 :  272 :  272 :  272 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.86 : 5.47 : 4.05 : 2.58 : 1.15 : 9.00 :
9.00 : 1.06 : 2.48 : 3.91 : 5.37 : 6.76 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  271 :  271 :  271 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1700 : Y-строка  7  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=338)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
```

```
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.022:
0.023: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.022:
0.023: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -2744 : Y-строка  8  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=348)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009:
0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009:
0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -3788 : Y-строка  9  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=352)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -4832 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -5876 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1049507 доли ПДКмр|
                                     |       0.1049507 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   291 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 6061 | П1|     0.2321|   0.1049507 | 100.00 |100.00 |
0.452178597  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.1049507   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:40
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     4757 м;  Y=     -656 |
      |  Длина и ширина     : L=  18792 м;  B=  10440 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1044 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
9.0(Uмр) м/с

   (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 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 1

|
 2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004
0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 2

|
 3-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.006
0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 3

|
 4-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.009 0.012 0.013 0.009
0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 4

|
 5-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.014 0.031 0.033 0.015
0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 5

|
 6-C 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.017 0.085 0.105 0.018
0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 C- 6

|
 7-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.012 0.022 0.023 0.012
0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 7

|
 8-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.010 0.008
0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 8

|
 9-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005
0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 9

|
10-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-10

|
11-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-11

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

```
     0.001 |- 1
           |
     0.001 |- 2
           |
     0.001 |- 3
           |
     0.001 |- 4
           |
     0.001 |- 5
           |
     0.001 C- 6
           |
     0.001 |- 7
           |
     0.001 |- 8
           |
     0.001 |- 9
           |
     0.001 |-10
           |
     0.001 |-11
           |
    --|---
      19
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 0.1049507 долей ПДКмр
= 0.1049507 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4757.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 6) Ym = -656.0 м
При опасном направлении ветра : 291 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:40
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 46
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от

0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

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

y= 791: 199: 1341: 1384: 1976: 297: -302: 472: 2280: 1341: 297: 2385: -747: 2454: 2298:

x= 61: -45: 343: 365: 668: -122: -243: -258: -273: -398: -416: -708: -969: -995: 3106:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.007:

y= 2467: 2581: 2925: 2864: -799: 2385: -747: 1341: 297: 2629: -1295: 2385: -747: 1341: 297:

x= 3261: 3569: 3985: 4032: -1053: -1285: -1422: -1442: -1460: -1716: -1863: -2329: -2466: -2486: -2504:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 2272: -1791: -986: 1915: -747: 1341: 297: -667: 2113: -348: 2310: 1454: 1341: 599: 297:

x= -2612: -2673: -3174: -3509: -3510: -3530: -3548: -3623: -4033: -4071: -4557: -4572: -4574: -4587: -4592:

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

_____________
 y=   -257:
----------:
 x=  -4602:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3106.1 м,  Y=  2298.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0066517 доли ПДКмр|
                                     |       0.0066517 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   157 град.
                        и скорости ветра  3.07 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 6061 | П1|     0.2321|   0.0066517 | 100.00 |100.00 |
0.028658705  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.0066517   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
```

22.01.2026 12:40
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 3413.0 м, Y= 2481.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0064413 доли ПДКмр|
| 0.0064413 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 164 град.
и скорости ветра 3.17 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6061	П1	0.2321	0.0064413	100.00	100.00	0.027752252
			В сумме =	0.0064413	100.00		

Точка 2. Расчетная точка.
Координаты точки : X= -86.0 м, Y= 155.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0040206 доли ПДКмр|
| 0.0040206 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 98 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6061	П1	0.2321	0.0040206	100.00	100.00	

```
0.017322568  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.0040206   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
```

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:40
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 768
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3256:  3256:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:
3255:  3255:  3255:  3254:  3254:  3254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.017: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1700: -1700: -1700: -1699: -1699: -1697: -1695: -1689: -1678:
-1665: -1653: -1633: -1613: -1593: -1559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3254:  3254:  3254:  3253:  3251:  3246:  3236:  3217:  3180:
3147:  3113:  3075:  3037:  2999:  2967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1525: -1491: -1458: -1424: -1378: -1332: -1286: -1240: -1194:
-1149: -1103: -1057: -1011:  -965:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2934:  2902:  2869:  2837:  2826:  2815:  2803:  2792:  2781:
2770:  2759:  2747:  2736:  2725:  2714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -873:  -827:  -782:  -736:  -736:  -735:  -735:  -735:  -735:
-735:  -735:  -735:  -735:  -735:  -735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2703:  2691:  2680:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2668:  2668:  2668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.017: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -735:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -733:
-731:  -726:  -716:  -696:  -656:  -656:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2668: 2668: 2668: 2668: 2668: 2668: 2668: 2668: 2667:
2666: 2663: 2657: 2645: 2621: 2621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
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: 0.016: 0.016:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -656: -656: -655: -655: -655: -655: -655: -655: -655:
-654: -654: -654: -654: -654: -654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2621: 2621: 2621: 2621: 2621: 2621: 2621: 2621: 2621:
2621: 2621: 2621: 2621: 2622: 2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -654: -654: -653: -653: -653: -653: -653: -653: -652:
-652: -652: -652: -652: -652: -652:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622: 2622: 2622: 2622: 2622: 2622: 2622: 2622: 2622:
2622: 2622: 2622: 2622: 2622: 2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -651: -651: -651: -651: -651: -651: -651: -650: -649:
-641: -626: -597: -568: -538: -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622: 2622: 2622: 2622: 2622: 2622: 2622: 2622: 2623:
2624: 2627: 2633: 2639: 2645: 2653:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -461:  -423:  -423:  -423:  -423:  -422:  -422:  -422:  -422:
-422:  -422:  -422:  -421:  -421:  -421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2661:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.017: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -421:  -421:  -421:  -421:  -420:  -420:  -420:  -420:  -420:
-420:  -420:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.017: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -419:  -419:  -419:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:
-418:  -418:  -417:  -417:  -417:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
```

```
Cc : 0.017: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -417:  -417:  -416:  -414:  -406:  -388:  -354:  -322:  -289:
-248:  -207:  -166:  -122:   -79:   -35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2670:  2670:  2672:  2673:  2674:
2676:  2678:  2680:  2683:  2685:  2688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.017: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=      8:    51:    99:   148:   196:   244:   292:   340:   388:
388:   388:   388:   388:   389:   389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2690:  2693:  2698:  2703:  2707:  2712:  2717:  2722:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   390:
390:   390:   390:   390:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    390:   391:   391:   395:   401:   415:   441:   466:   491:
523:   555:   586:   628:   670:   711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2728:  2730:  2734:  2741:  2749:  2757:
2767:  2778:  2789:  2808:  2826:  2845:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    753:   790:   827:   864:   901:   938:   975:  1012:  1033:
1054:  1075:  1096:  1117:  1138:  1159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2864:  2891:  2919:  2946:  2974:  3001:  3029:  3057:  3100:
3144:  3188:  3232:  3275:  3319:  3363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1180:  1200:  1221:  1242:  1263:  1284:  1305:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3407:  3450:  3494:  3538:  3582:  3625:  3669:  3713:  3714:
3714:  3715:  3716:  3716:  3717:  3718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3718:  3719:  3719:  3720:  3720:  3721:  3721:  3722:  3722:
3723:  3724:  3724:  3725:  3725:  3726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3726:  3727:  3728:  3728:  3729:  3729:  3730:  3730:  3731:
3731:  3732:  3732:  3733:  3734:  3734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3735:  3736:  3736:  3737:  3737:  3738:  3738:  3739:  3740:
3740:  3741:  3741:  3742:  3742:  3743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3743:  3744:  3744:  3745:  3745:  3746:  3746:  3747:  3748:
3748:  3749:  3749:  3750:  3750:  3751:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3751:  3752:  3752:  3753:  3754:  3754:  3755:  3755:  3756:
3756:  3757:  3757:  3758:  3758:  3759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1328:  1328:  1329:
1329:  1330:  1330:  1331:  1331:  1332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3759:  3760:  3761:  3777:  3809:  3842:  3885:  3928:  3971:
4014:  4057:  4101:  4144:  4187:  4230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1332:  1333:  1334:  1334:  1335:  1335:  1336:  1336:  1337:
1337:  1338:  1338:  1338:  1338:  1338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4278:  4326:  4374:  4422:  4470:  4518:  4566:  4613:  4661:
4709:  4757:  4757:  4757:  4757:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
```

```
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   1338:  1338:  1338:  1338:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
1337:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4759:
4759:  4759:  4759:  4759:  4759:  4759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   1337:  1337:  1337:  1337:  1336:  1334:  1331:  1324:  1317:
1310:  1300:  1289:  1279:  1262:  1244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4759:  4759:  4760:  4760:  4765:  4772:  4787:  4816:  4844:
4872:  4908:  4943:  4978:  5024:  5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   1227:  1209:  1183:  1157:  1130:  1104:  1078:  1052:  1025:
983:   940:   898:   855:   813:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5117:  5163:  5203:  5244:  5284:  5325:  5366:  5406:  5447:
5469:  5492:  5514:  5537:  5559:  5582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    728:   686:   643:   601:   558:   516:   473:   431:   388:
388:   388:   388:   388:   387:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5604:  5627:  5649:  5672:  5695:  5717:  5740:  5762:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   386:
386:   386:   386:   386:   386:   386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    386:   386:   385:   385:   385:   385:   385:   385:   385:
385:   384:   379:   370:   351:   312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5786:  5787:  5789:  5793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    269:   226:   226:   226:   226:   225:   225:   225:   225:
225:   225:   225:   225:   225:   224:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5797:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   223:
223:   223:   223:   223:   223:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    223:   223:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:
222:   222:   221:   221:   220:   213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5803:  5805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    201:   176:   150:   125:    91:    56:    22:   -21:   -64:
-107:  -150:  -193:  -239:  -286:  -332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5809:  5816:  5824:  5832:  5842:  5852:  5862:  5873:  5885:
5896:  5908:  5919:  5930:  5941:  5951:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -378:  -425:  -471:  -517:  -563:  -610:  -656:  -656:  -656:
-656:  -656:  -657:  -657:  -657:  -657:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5962:  5973:  5984:  5994:  6005:  6016:  6026:  6026:  6026:
6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -658:  -658:  -658:
-658:  -658:  -658:  -658:  -658:  -659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
6025:  6025:  6025:  6025:  6025:  6025:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -662:  -668:  -681:  -705:  -729:  -752:  -783:  -814:  -844:
-878:  -913:  -947:  -981: -1015: -1016:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6023:  6020:  6014:  6001:  5987:  5974:  5956:  5937:  5919:
5895:  5872:  5848:  5825:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
```

```
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=  -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1017: -1017:
-1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1018:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.017: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=  -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1019: -1019:
-1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5800:  5800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.017: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=  -1021: -1027: -1038: -1059: -1101: -1139: -1177: -1221: -1264:
-1307: -1345: -1383: -1421: -1459: -1497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5800:  5800:  5798:  5795:  5789:  5782:  5775:  5765:  5754:
5744:  5726:  5708:  5690:  5673:  5655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 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:
Cc : 0.017: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________
 y=  -1520: -1542: -1565: -1587: -1610: -1632: -1655: -1677: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5617:  5578:  5540:  5501:  5463:  5424:  5386:  5347:  5309:
5309:  5309:  5309:  5309:  5308:  5308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=  -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701:
-1701: -1702: -1704: -1708: -1715: -1731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:
5308:  5307:  5305:  5302:  5295:  5280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.017: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=  -1760: -1789: -1818: -1845: -1872: -1899: -1926: -1949: -1972:
-1996: -2019: -2043: -2066: -2089: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5251:  5220:  5190:  5157:  5124:  5091:  5059:  5021:  4983:
4946:  4908:  4870:  4832:  4795:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=  -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
-2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4757:  4756:  4756:  4756:  4755:  4755:  4754:  4754:  4753:
4753:  4752:  4752:  4751:  4751:  4750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4750:  4750:  4749:  4749:  4748:  4748:  4748:  4747:  4747:
4746:  4746:  4746:  4745:  4745:  4745:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4744:  4744:  4743:  4743:  4743:  4743:  4742:  4742:  4741:
4741:  4741:  4741:  4740:  4740:  4740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4739:  4739:  4739:  4739:  4738:  4738:  4738:  4738:  4737:
4737:  4737:  4737:  4736:  4736:  4735:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2111:
-2110: -2108: -2106: -2104: -2102: -2099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4735:  4735:  4734:  4734:  4734:  4733:  4733:  4732:  4723:
4690:  4656:  4623:  4579:  4534:  4490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2097: -2095: -2093: -2090: -2088: -2086: -2083: -2081: -2078:
-2076: -2073: -2071: -2068: -2066: -2063:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4446:  4402:  4358:  4314:  4271:  4227:  4180:  4133:  4087:
4040:  3993:  3947:  3900:  3853:  3806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
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: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2061: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058:
-2058: -2058: -2058: -2057: -2057: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3760:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3712:  3712:
3712:  3712:  3712:  3712:  3712:  3712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
```

```
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2057: -2057: -2057: -2056: -2053: -2049: -2039: -2019: -1999:
-1979: -1950: -1922: -1893: -1861: -1829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3712:  3712:  3711:  3709:  3705:  3696:  3680:  3648:  3616:
3585:  3546:  3506:  3467:  3431:  3396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________________
 y=  -1796: -1764: -1732:
----------:------:------:
 x=   3361:  3326:  3291:
----------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3255.7 м,  Y= -1700.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0174378 доли ПДКмр|
                                     |       0.0174378 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    39 град.
                        и скорости ветра  1.13 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 6061 | П1|     0.2321|   0.0174378 | 100.00 |100.00 |
0.075130448  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.0174378   100.00
|
```

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 город Темиртау.

Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:40

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |
X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|
~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  Т     3.0  0.20  2.64  0.0829  60.0    4349.25    -482.16
1.0 1.00 0  0.0400000
 6063  П1    2.0                       0.0    4213.68    -419.81
10.00      10.00 19.40 1.0 1.00 0  0.0000030
 6138  П1    2.0                       0.0    4374.21    -363.41
10.00      10.00 45.00 1.0 1.00 0  0.0038900
```

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 город Темиртау.

Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:40

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
```
```

```
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.040000| Т  |   0.883796 |   0.62   |    13.6  |
|   2 | 6063 |  0.00000300| П1 |   0.000107 |   0.50   |    11.4  |
|   3 | 6138 |    0.003890| П1 |   0.138937 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.043893 г/с                                     |
|Сумма Cm по всем источникам =     1.022840 долей ПДК              |
|------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.60 м/с           |
|__________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:40
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 18792x10440 с шагом 1044
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.6 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:40
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4757, Y= -656
размеры: длина(по X)= 18792, ширина(по Y)= 10440, шаг сетки= 1044
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| 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= 4564 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4757.0; напр.ветра=185)

x=	-4639	-3595	-2551	-1507	-463	581	1625	2669	3713	4757	5801	6845	7889	8933	9977	11021
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

x=	12065	13109	14153
Qc :	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000

y= 3520 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4757.0; напр.ветра=186)

x=	-4639	-3595	-2551	-1507	-463	581	1625	2669	3713	4757	5801	6845	7889	8933	9977	11021

```
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2476 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=188)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1432 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=192)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   388 : Y-строка  5  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=205)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004:
0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004:
0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -656 : Y-строка  6  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=293)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.009:
0.018: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.009:
0.018: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -1700 : Y-строка  7  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=342)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -2744 : Y-строка  8  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=350)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -3788 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=353)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
```

```
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -4832 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -5876 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4757.0 м,  Y=  -656.0 м

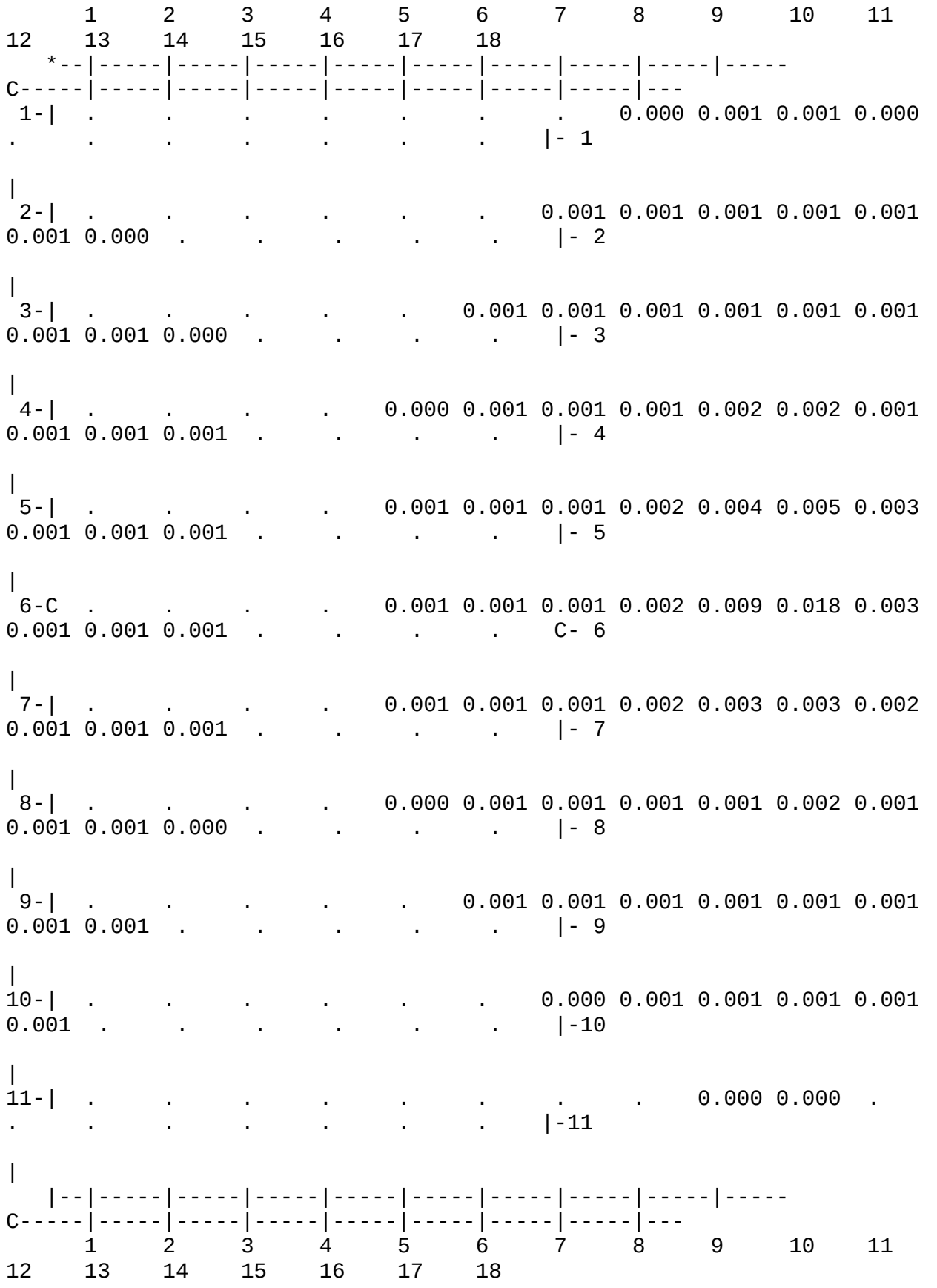
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0182040 доли ПДКмр|
```

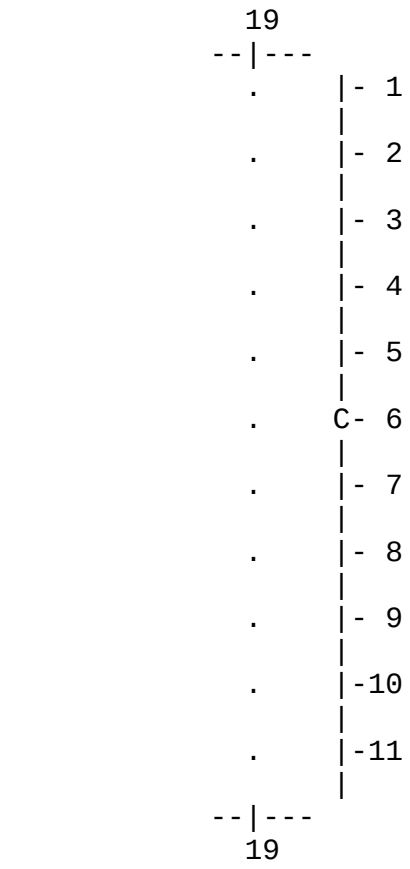
```
                                    |       0.0182040 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 0001 | T |     0.0400|   0.0181221 |  99.55 | 99.55 |
0.453052014  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.0181221    99.55
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0000819     0.45 (2 источника)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:40
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды
предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                      Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     4757 м;  Y=     -656 |
      |  Длина и ширина     : L=  18792 м;  B=  10440 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1044 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
9.0(Ump) м/с

   (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
1- 0.000 0.001 0.001 0.000
2- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000
3- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000
4- 0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001
5- 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.005 0.003 0.001 0.001 0.001
6-C 0.001 0.001 0.001 0.002 0.009 0.018 0.003 0.001 0.001 0.001
7- 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001
8- 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000
9- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
10- 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
11- 0.000 0.000
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
12 13 14 15 16 17 18



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 0.0182040 долей ПДКмр
= 0.0182040 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4757.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 6) Yм = -656.0 м
При опасном направлении ветра : 293 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:40
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника

001
Всего просчитано точек: 46
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

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

| y= 791: 199: 1341: 1384: 1976: 297: -302: 472: 2280: 1341: 297: 2385: -747: 2454: 2298:
| x= 61: -45: 343: 365: 668: -122: -243: -258: -273: -398: -416: -708: -969: -995: 3106:
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:

| y= 2467: 2581: 2925: 2864: -799: 2385: -747: 1341: 297: 2629: -1295: 2385: -747: 1341: 297:
| x= 3261: 3569: 3985: 4032: -1053: -1285: -1422: -1442: -1460: -1716: -1863: -2329: -2466: -2486: -2504:
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| y= 2272: -1791: -986: 1915: -747: 1341: 297: -667: 2113:

```
-348:  2310:  1454:  1341:   599:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=  -2612: -2673: -3174: -3509: -3510: -3530: -3548: -3623: -4033:
-4071: -4557: -4572: -4574: -4587: -4592:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -257:
----------:
 x=  -4602:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3106.1 м,  Y=  2298.5 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0010054 доли ПДКмр|
                                     |       0.0010054 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   156 град.
                        и скорости ветра  3.03 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 0001 | T |     0.0400|   0.0008936 |  88.88 | 88.88 |
0.022340458  |
|  2 | 6138 | П1|   0.003890|   0.0001117 |  11.11 | 99.99 |
0.028716091  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.0010053    99.99
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0000001     0.01 (1 источник)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
```

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:40
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                        Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
          Координаты точки : X= 3413.0 м, Y= 2481.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0009772 доли ПДКмр|
                                     | 0.0009772 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   162 град.
                        и скорости ветра 3.11 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	0001	T	0.0400	0.0008665	88.67	88.67	0.021662612
2	6138	П1	0.003890	0.0001106	11.32	99.99	0.028430112
В сумме =   0.0009771   99.99
Суммарный вклад остальных =   0.0000001   0.01 (1 источник)

Точка 2. Расчетная точка.
          Координаты точки : X=   -86.0 м, Y=   155.0 м

```
                                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0005880 доли ПДКмр|
                                     |       0.0005880 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    98 град.
                        и скорости ветра  5.06 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 0001 | T |     0.0400|   0.0005244 |  89.18 | 89.18 |
0.013108944  |
|  2 | 6138 | П1|   0.003890|   0.0000636 |  10.81 | 99.99 |
0.016345777  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                   В сумме =   0.0005879    99.99
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0000001     0.01 (1 источник)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:40
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды
предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                        Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  768
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
9.0(Ump) м/с

             ____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
```

```
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3256:  3256:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:
3255:  3255:  3255:  3254:  3254:  3254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1700: -1700: -1700: -1699: -1699: -1697: -1695: -1689: -1678:
-1665: -1653: -1633: -1613: -1593: -1559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3254:  3254:  3254:  3253:  3251:  3246:  3236:  3217:  3180:
3147:  3113:  3075:  3037:  2999:  2967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1525: -1491: -1458: -1424: -1378: -1332: -1286: -1240: -1194:
-1149: -1103: -1057: -1011:  -965:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2934:  2902:  2869:  2837:  2826:  2815:  2803:  2792:  2781:
2770:  2759:  2747:  2736:  2725:  2714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
```

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

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -873:  -827:  -782:  -736:  -736:  -735:  -735:  -735:  -735:
-735:  -735:  -735:  -735:  -735:  -735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2703:  2691:  2680:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2668:  2668:  2668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -735:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -733:
-731:  -726:  -716:  -696:  -656:  -656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2667:
2666:  2663:  2657:  2645:  2621:  2621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -656:  -656:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:
-654:  -654:  -654:  -654:  -654:  -654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:
2621:  2621:  2621:  2621:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
```

```
 y=   -654:  -654:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -652:
-652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -650:  -649:
-641:  -626:  -597:  -568:  -538:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2623:
2624:  2627:  2633:  2639:  2645:  2653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -461:  -423:  -423:  -423:  -423:  -422:  -422:  -422:  -422:
-422:  -422:  -422:  -421:  -421:  -421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2661:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -421:  -421:  -421:  -421:  -420:  -420:  -420:  -420:  -420:
-420:  -420:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -419:  -419:  -419:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:
-418:  -418:  -417:  -417:  -417:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -417:  -417:  -416:  -414:  -406:  -388:  -354:  -322:  -289:
-248:  -207:  -166:  -122:   -79:   -35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2670:  2670:  2672:  2673:  2674:
2676:  2678:  2680:  2683:  2685:  2688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=      8:    51:    99:   148:   196:   244:   292:   340:   388:
388:   388:   388:   388:   389:   389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2690:  2693:  2698:  2703:  2707:  2712:  2717:  2722:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   390:
390:   390:   390:   390:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    390:   391:   391:   395:   401:   415:   441:   466:   491:
523:   555:   586:   628:   670:   711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2728:  2730:  2734:  2741:  2749:  2757:
2767:  2778:  2789:  2808:  2826:  2845:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    753:   790:   827:   864:   901:   938:   975:  1012:  1033:
1054:  1075:  1096:  1117:  1138:  1159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2864:  2891:  2919:  2946:  2974:  3001:  3029:  3057:  3100:
3144:  3188:  3232:  3275:  3319:  3363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
```

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

________________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1180:  1200:  1221:  1242:  1263:  1284:  1305:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3407:  3450:  3494:  3538:  3582:  3625:  3669:  3713:  3714:
3714:  3715:  3716:  3716:  3717:  3718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3718:  3719:  3719:  3720:  3720:  3721:  3721:  3722:  3722:
3723:  3724:  3724:  3725:  3725:  3726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3726:  3727:  3728:  3728:  3729:  3729:  3730:  3730:  3731:
3731:  3732:  3732:  3733:  3734:  3734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________
_____________________________________________
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3735:  3736:  3736:  3737:  3737:  3738:  3738:  3739:  3740:
3740:  3741:  3741:  3742:  3742:  3743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3743:  3744:  3744:  3745:  3745:  3746:  3746:  3747:  3748:
3748:  3749:  3749:  3750:  3750:  3751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3751:  3752:  3752:  3753:  3754:  3754:  3755:  3755:  3756:
3756:  3757:  3757:  3758:  3758:  3759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1328:  1328:  1329:
1329:  1330:  1330:  1331:  1331:  1332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   3759:  3760:  3761:  3777:  3809:  3842:  3885:  3928:  3971:
4014:  4057:  4101:  4144:  4187:  4230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   1332:  1333:  1334:  1334:  1335:  1335:  1336:  1336:  1337:
1337:  1338:  1338:  1338:  1338:  1338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4278:  4326:  4374:  4422:  4470:  4518:  4566:  4613:  4661:
4709:  4757:  4757:  4757:  4757:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   1338:  1338:  1338:  1338:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
1337:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4759:
4759:  4759:  4759:  4759:  4759:  4759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   1337:  1337:  1337:  1337:  1336:  1334:  1331:  1324:  1317:
1310:  1300:  1289:  1279:  1262:  1244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4759:  4759:  4760:  4760:  4765:  4772:  4787:  4816:  4844:
4872:  4908:  4943:  4978:  5024:  5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1227:  1209:  1183:  1157:  1130:  1104:  1078:  1052:  1025:
983:   940:   898:   855:   813:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5117:  5163:  5203:  5244:  5284:  5325:  5366:  5406:  5447:
5469:  5492:  5514:  5537:  5559:  5582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    728:   686:   643:   601:   558:   516:   473:   431:   388:
388:   388:   388:   388:   387:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5604:  5627:  5649:  5672:  5695:  5717:  5740:  5762:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   386:
386:   386:   386:   386:   386:   386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
```

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

________________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    386:   386:   385:   385:   385:   385:   385:   385:   385:
385:   384:   379:   370:   351:   312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5786:  5787:  5789:  5793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    269:   226:   226:   226:   226:   225:   225:   225:   225:
225:   225:   225:   225:   225:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5797:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   223:
223:   223:   223:   223:   223:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________
_____________________________________________
```

```
 y=    223:   223:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:
222:   222:   221:   221:   220:   213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5803:  5805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    201:   176:   150:   125:    91:    56:    22:   -21:   -64:
-107:  -150:  -193:  -239:  -286:  -332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5809:  5816:  5824:  5832:  5842:  5852:  5862:  5873:  5885:
5896:  5908:  5919:  5930:  5941:  5951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -378:  -425:  -471:  -517:  -563:  -610:  -656:  -656:  -656:
-656:  -656:  -657:  -657:  -657:  -657:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5962:  5973:  5984:  5994:  6005:  6016:  6026:  6026:  6026:
6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -658:  -658:  -658:
-658:  -658:  -658:  -658:  -658:  -659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
6025:  6025:  6025:  6025:  6025:  6025:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -662:  -668:  -681:  -705:  -729:  -752:  -783:  -814:  -844:
-878:  -913:  -947:  -981: -1015: -1016:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6023:  6020:  6014:  6001:  5987:  5974:  5956:  5937:  5919:
5895:  5872:  5848:  5825:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1017: -1017:
-1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1018:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1019: -1019:
-1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5800:  5800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1021: -1027: -1038: -1059: -1101: -1139: -1177: -1221: -1264:
-1307: -1345: -1383: -1421: -1459: -1497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5800:  5800:  5798:  5795:  5789:  5782:  5775:  5765:  5754:
5744:  5726:  5708:  5690:  5673:  5655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1520: -1542: -1565: -1587: -1610: -1632: -1655: -1677: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5617:  5578:  5540:  5501:  5463:  5424:  5386:  5347:  5309:
5309:  5309:  5309:  5309:  5308:  5308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701:
-1701: -1702: -1704: -1708: -1715: -1731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:
5308:  5307:  5305:  5302:  5295:  5280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
```

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

________________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1760: -1789: -1818: -1845: -1872: -1899: -1926: -1949: -1972:
-1996: -2019: -2043: -2066: -2089: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5251:  5220:  5190:  5157:  5124:  5091:  5059:  5021:  4983:
4946:  4908:  4870:  4832:  4795:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
-2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4757:  4756:  4756:  4756:  4755:  4755:  4754:  4754:  4753:
4753:  4752:  4752:  4751:  4751:  4750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4750:  4750:  4749:  4749:  4748:  4748:  4748:  4747:  4747:
4746:  4746:  4746:  4745:  4745:  4745:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________
_____________________________________________
```

```
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4744:  4744:  4743:  4743:  4743:  4743:  4742:  4742:  4741:
4741:  4741:  4741:  4740:  4740:  4740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________________

 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4739:  4739:  4739:  4739:  4738:  4738:  4738:  4738:  4737:
4737:  4737:  4737:  4736:  4736:  4735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________________

 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2111:
-2110: -2108: -2106: -2104: -2102: -2099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4735:  4735:  4734:  4734:  4734:  4733:  4733:  4732:  4723:
4690:  4656:  4623:  4579:  4534:  4490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________________

 y=  -2097: -2095: -2093: -2090: -2088: -2086: -2083: -2081: -2078:
-2076: -2073: -2071: -2068: -2066: -2063:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   4446:  4402:  4358:  4314:  4271:  4227:  4180:  4133:  4087:
4040:  3993:  3947:  3900:  3853:  3806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2061: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058:
-2058: -2058: -2058: -2057: -2057: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3760:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3712:  3712:
3712:  3712:  3712:  3712:  3712:  3712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2057: -2057: -2057: -2056: -2053: -2049: -2039: -2019: -1999:
-1979: -1950: -1922: -1893: -1861: -1829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3712:  3712:  3711:  3709:  3705:  3696:  3680:  3648:  3616:
3585:  3546:  3506:  3467:  3431:  3396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________
 y=  -1796: -1764: -1732:
----------:------:------:
 x=   3361:  3326:  3291:
----------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5801.0 м, Y= -1015.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0027814 доли ПДКмр|
| 0.0027814 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 291 град.
и скорости ветра 0.92 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.0400	0.0025072	90.14	90.14	0.062680393
2	6138	П1	0.003890	0.0002740	9.85	99.99	0.070424952
			В сумме =	0.0027812	99.99		
Суммарный вклад остальных =				0.0000002	0.01 (1 источник)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:40
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6061	П1	2.0			0.0		4269.84	-465.27							

10.00 10.00 32.00 3.0 1.00 0 0.2346000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:40
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6061	0.234600	П1	50.274574	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.234600 г/с						
Сумма См по всем источникам = 50.274574 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:40
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 18792x10440 с шагом 1044
Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до

9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:40
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 4757, Y= -656
                    размеры: длина(по X)= 18792, ширина(по Y)= 10440, шаг сетки= 1044
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

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

 y= 4564 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4757.0; напр.ветра=186)
----------:---
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507: -463:   581: 1625: 2669: 3713: 4757: 5801: 6845: 7889: 8933: 9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----
 x= 12065: 13109: 14153:

```
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  3520 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=187)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2476 : Y-строка  3  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=189)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005:
0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1432 : Y-строка  4  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=194)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
```

```
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011:
0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005:
0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   388 : Y-строка  5  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=210)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.034:
0.036: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.017:
0.018: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -656 : Y-строка  6  Cmax=  0.114 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=291)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.015: 0.090:
0.114: 0.016: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.045:
0.057: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:      :   89 :   88 :   88 :   88 :   87 :   86 :   83 :   71 :
291 :  277 :  274 :  273 :  272 :  272 :  272 :
Uоп:      : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
```

```
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  271 :      :      :
Uоп: 9.00 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1700 : Y-строка  7  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=338)
----------:_____________________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.020:
0.021: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010:
0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -2744 : Y-строка  8  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=348)
----------:_____________________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008:
0.008: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004:
0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
```

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

_____
 y= -3788 : Y-строка  9  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=352)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -4832 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -5876 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4757.0 м,  Y=  -656.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1135302 доли ПДКмр|
                                     |       0.0567651 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   291 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 6061 | П1|     0.2346|   0.1135302 | 100.00 |100.00 |
0.483931154  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.1135302   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:40
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
```

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     4757 м;  Y=     -656 |
      |  Длина и ширина     : L=  18792 м;  B=  10440 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1044 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана

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

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

(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-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .    |- 1

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

|
 3-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004
0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |- 3

|
 4-|  .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.011 0.011 0.007
0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001  .    |- 4

|
 5-|  .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.012 0.034 0.036 0.013
0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001  .    |- 5

|
 6-C  .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.015 0.090 0.114 0.016
0.007 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001  .    C- 6

|
 7-|  .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.010 0.020 0.021 0.011
0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001  .    |- 7

|
 8-|  .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.006 0.008 0.008 0.006
0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .    |- 8

|
 9-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004
0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 9
```

```
|
10-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .    |-10

|
11-|  .     .    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 0.000  .     .    |-11

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

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 0.1135302 долей ПДКмр
= 0.0567651 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4757.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 6) Ym = -656.0 м
При опасном направлении ветра : 291 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:40
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 46
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

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

y=	791:	199:	1341:	1384:	1976:	297:	-302:	472:	2280:	1341:	297:	2385:	-747:	2454:	2298:
x=	61:	-45:	343:	365:	668:	-122:	-243:	-258:	-273:	-398:	-416:	-708:	-969:	-995:	3106:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.005:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.003:

y=	2467:	2581:	2925:	2864:	-799:	2385:	-747:	1341:	297:	2629:	-1295:	2385:	-747:	1341:	297:
x=	3261:	3569:	3985:	4032:	-1053:	-1285:	-1422:	-1442:	-1460:	-1716:	-1863:	-2329:	-2466:	-2486:	-2504:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   2272: -1791:  -986:  1915:  -747:  1341:   297:  -667:  2113:
-348:  2310:  1454:  1341:   599:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=  -2612: -2673: -3174: -3509: -3510: -3530: -3548: -3623: -4033:
-4071: -4557: -4572: -4574: -4587: -4592:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -257:
----------:
 x=  -4602:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3106.1 м,  Y=  2298.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0050436 доли ПДКмр|
                                     |       0.0025218 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   157 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 6061 | П1|     0.2346|   0.0050436 | 100.00 |100.00 |
0.021498652  |
```

```
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.0050436   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
```

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:40
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
          Координаты точки : X= 3413.0 м, Y= 2481.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0048376 доли ПДКмр|
                                     | 0.0024188 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   164 град.
                        и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 6061 | П1|     0.2346|   0.0048376 | 100.00 |100.00 |
0.020620527  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.0048376   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
```

Точка 2. Расчетная точка.
~~~~~

Координаты точки : X= -86.0 м, Y= 155.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022896 доли ПДКмр|
| 0.0011448 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 98 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6061	П1	0.2346	0.0022896	100.00	100.00	0.009759502
			В сумме =	0.0022896	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:40
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 768
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

```
_____________________________________________
 y=  -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3256:  3256:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:
3255:  3255:  3255:  3254:  3254:  3254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=  -1700: -1700: -1700: -1699: -1699: -1697: -1695: -1689: -1678:
-1665: -1653: -1633: -1613: -1593: -1559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3254:  3254:  3254:  3253:  3251:  3246:  3236:  3217:  3180:
3147:  3113:  3075:  3037:  2999:  2967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=  -1525: -1491: -1458: -1424: -1378: -1332: -1286: -1240: -1194:
-1149: -1103: -1057: -1011:  -965:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2934:  2902:  2869:  2837:  2826:  2815:  2803:  2792:  2781:
2770:  2759:  2747:  2736:  2725:  2714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=   -873:  -827:  -782:  -736:  -736:  -735:  -735:  -735:  -735:
-735:  -735:  -735:  -735:  -735:  -735:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2703:  2691:  2680:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2668:  2668:  2668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -735:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -733:
-731:  -726:  -716:  -696:  -656:  -656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2667:
2666:  2663:  2657:  2645:  2621:  2621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -656:  -656:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:
-654:  -654:  -654:  -654:  -654:  -654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:
2621:  2621:  2621:  2621:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -654:  -654:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -652:
-652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -650:  -649:
-641:  -626:  -597:  -568:  -538:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2623:
2624:  2627:  2633:  2639:  2645:  2653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -461:  -423:  -423:  -423:  -423:  -422:  -422:  -422:  -422:
-422:  -422:  -422:  -421:  -421:  -421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2661:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -421:  -421:  -421:  -421:  -420:  -420:  -420:  -420:  -420:
-420:  -420:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
```

```
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -419:  -419:  -419:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:
-418:  -418:  -417:  -417:  -417:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -417:  -417:  -416:  -414:  -406:  -388:  -354:  -322:  -289:
-248:  -207:  -166:  -122:   -79:   -35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2670:  2670:  2672:  2673:  2674:
2676:  2678:  2680:  2683:  2685:  2688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=      8:    51:    99:   148:   196:   244:   292:   340:   388:
388:   388:   388:   388:   389:   389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2690:  2693:  2698:  2703:  2707:  2712:  2717:  2722:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   390:
390:   390:   390:   390:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    390:   391:   391:   395:   401:   415:   441:   466:   491:
523:   555:   586:   628:   670:   711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2728:  2730:  2734:  2741:  2749:  2757:
2767:  2778:  2789:  2808:  2826:  2845:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    753:   790:   827:   864:   901:   938:   975:  1012:  1033:
1054:  1075:  1096:  1117:  1138:  1159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2864:  2891:  2919:  2946:  2974:  3001:  3029:  3057:  3100:
3144:  3188:  3232:  3275:  3319:  3363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1180:  1200:  1221:  1242:  1263:  1284:  1305:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3407:  3450:  3494:  3538:  3582:  3625:  3669:  3713:  3714:
3714:  3715:  3716:  3716:  3717:  3718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3718:  3719:  3719:  3720:  3720:  3721:  3721:  3722:  3722:
3723:  3724:  3724:  3725:  3725:  3726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3726:  3727:  3728:  3728:  3729:  3729:  3730:  3730:  3731:
3731:  3732:  3732:  3733:  3734:  3734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3735:  3736:  3736:  3737:  3737:  3738:  3738:  3739:  3740:
3740:  3741:  3741:  3742:  3742:  3743:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3743:  3744:  3744:  3745:  3745:  3746:  3746:  3747:  3748:
3748:  3749:  3749:  3750:  3750:  3751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3751:  3752:  3752:  3753:  3754:  3754:  3755:  3755:  3756:
3756:  3757:  3757:  3758:  3758:  3759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1328:  1328:  1329:
1329:  1330:  1330:  1331:  1331:  1332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3759:  3760:  3761:  3777:  3809:  3842:  3885:  3928:  3971:
4014:  4057:  4101:  4144:  4187:  4230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
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: 0.013:
```

```
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   1332:  1333:  1334:  1334:  1335:  1335:  1336:  1336:  1337:
1337:  1338:  1338:  1338:  1338:  1338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4278:  4326:  4374:  4422:  4470:  4518:  4566:  4613:  4661:
4709:  4757:  4757:  4757:  4757:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   1338:  1338:  1338:  1338:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
1337:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4759:
4759:  4759:  4759:  4759:  4759:  4759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   1337:  1337:  1337:  1337:  1336:  1334:  1331:  1324:  1317:
1310:  1300:  1289:  1279:  1262:  1244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4759:  4759:  4760:  4760:  4765:  4772:  4787:  4816:  4844:
4872:  4908:  4943:  4978:  5024:  5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
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: 0.011:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1227:  1209:  1183:  1157:  1130:  1104:  1078:  1052:  1025:
983:   940:   898:   855:   813:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5117:  5163:  5203:  5244:  5284:  5325:  5366:  5406:  5447:
5469:  5492:  5514:  5537:  5559:  5582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    728:   686:   643:   601:   558:   516:   473:   431:   388:
388:   388:   388:   388:   387:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5604:  5627:  5649:  5672:  5695:  5717:  5740:  5762:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   386:
386:   386:   386:   386:   386:   386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    386:   386:   385:   385:   385:   385:   385:   385:   385:
385:   384:   379:   370:   351:   312:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5786:  5787:  5789:  5793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    269:   226:   226:   226:   226:   225:   225:   225:   225:
225:   225:   225:   225:   225:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5797:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   223:
223:   223:   223:   223:   223:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    223:   223:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:
222:   222:   221:   221:   220:   213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5803:  5805:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    201:   176:   150:   125:    91:    56:    22:   -21:   -64:
-107:  -150:  -193:  -239:  -286:  -332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5809:  5816:  5824:  5832:  5842:  5852:  5862:  5873:  5885:
5896:  5908:  5919:  5930:  5941:  5951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -378:  -425:  -471:  -517:  -563:  -610:  -656:  -656:  -656:
-656:  -656:  -657:  -657:  -657:  -657:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5962:  5973:  5984:  5994:  6005:  6016:  6026:  6026:  6026:
6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -658:  -658:  -658:
-658:  -658:  -658:  -658:  -658:  -659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
6025:  6025:  6025:  6025:  6025:  6025:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
```

```
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -662:  -668:  -681:  -705:  -729:  -752:  -783:  -814:  -844:
-878:  -913:  -947:  -981: -1015: -1016:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6023:  6020:  6014:  6001:  5987:  5974:  5956:  5937:  5919:
5895:  5872:  5848:  5825:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=  -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1017: -1017:
-1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1018:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=  -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1019: -1019:
-1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5800:  5800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________
 y=  -1021: -1027: -1038: -1059: -1101: -1139: -1177: -1221: -1264:
-1307: -1345: -1383: -1421: -1459: -1497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5800:  5800:  5798:  5795:  5789:  5782:  5775:  5765:  5754:
5744:  5726:  5708:  5690:  5673:  5655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=  -1520: -1542: -1565: -1587: -1610: -1632: -1655: -1677: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5617:  5578:  5540:  5501:  5463:  5424:  5386:  5347:  5309:
5309:  5309:  5309:  5309:  5308:  5308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=  -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701:
-1701: -1702: -1704: -1708: -1715: -1731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:
5308:  5307:  5305:  5302:  5295:  5280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=  -1760: -1789: -1818: -1845: -1872: -1899: -1926: -1949: -1972:
-1996: -2019: -2043: -2066: -2089: -2113:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5251:  5220:  5190:  5157:  5124:  5091:  5059:  5021:  4983:
4946:  4908:  4870:  4832:  4795:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
-2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4757:  4756:  4756:  4756:  4755:  4755:  4754:  4754:  4753:
4753:  4752:  4752:  4751:  4751:  4750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4750:  4750:  4749:  4749:  4748:  4748:  4748:  4747:  4747:
4746:  4746:  4746:  4745:  4745:  4745:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4744:  4744:  4743:  4743:  4743:  4743:  4742:  4742:  4741:
4741:  4741:  4741:  4740:  4740:  4740:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4739:  4739:  4739:  4739:  4738:  4738:  4738:  4738:  4737:
4737:  4737:  4737:  4736:  4736:  4735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2111:
-2110: -2108: -2106: -2104: -2102: -2099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4735:  4735:  4734:  4734:  4734:  4733:  4733:  4732:  4723:
4690:  4656:  4623:  4579:  4534:  4490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2097: -2095: -2093: -2090: -2088: -2086: -2083: -2081: -2078:
-2076: -2073: -2071: -2068: -2066: -2063:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4446:  4402:  4358:  4314:  4271:  4227:  4180:  4133:  4087:
4040:  3993:  3947:  3900:  3853:  3806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:
```

```
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=  -2061: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058:
-2058: -2058: -2058: -2057: -2057: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3760:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3712:  3712:
3712:  3712:  3712:  3712:  3712:  3712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=  -2057: -2057: -2057: -2056: -2053: -2049: -2039: -2019: -1999:
-1979: -1950: -1922: -1893: -1861: -1829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3712:  3712:  3711:  3709:  3705:  3696:  3680:  3648:  3616:
3585:  3546:  3506:  3467:  3431:  3396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________
 y=  -1796: -1764: -1732:
----------:------:------:
 x=   3361:  3326:  3291:
----------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3255.7 м,  Y= -1700.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0153494 доли ПДКмр|
                                     |       0.0076747 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 39 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6061	П1	0.2346	0.0153494	100.00	100.00	0.065427952
			В сумме =	0.0153494	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:40
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0			0.0		4168.38	-317.66	10.00	10.00	26.00	3.0	1.00	0	0.0806000
6002	П1	2.0			0.0		4202.94	-299.65	10.00	10.00	30.20	3.0	1.00	0	0.0230000
6006	П1	2.0			0.0		4225.38	-321.84	10.00	10.00	36.80	3.0	1.00	0	0.0102000

```
 6007  П1    2.0                          0.0    4254.15    -311.34
10.00      10.00 33.70 3.0 1.00 0  0.2509000
 6008  П1    2.0                          0.0    4274.55    -289.11
10.00      10.00 39.50 3.0 1.00 0  0.0717000
 6009  П1    2.0                          0.0    4248.79    -409.86
10.00      10.00 33.70 3.0 1.00 0  0.0102000
 6010  П1    2.0                          0.0    4236.69    -425.86
10.00      10.00 34.50 3.0 1.00 0  0.0051000
 6011  П1    2.0                          0.0    4250.00    -377.27
10.00      10.00 28.60 3.0 1.00 0  0.1536000
 6012  П1    2.0                          0.0    4270.59    -388.29
10.00      10.00 31.40 3.0 1.00 0  0.0102000
 6013  П1    2.0                          0.0    4108.73    -372.71
10.00      10.00 18.40 3.0 1.00 0  0.0051000
 6014  П1    2.0                          0.0    4307.82    -321.41
10.00      10.00 26.50 3.0 1.00 0  0.0560000
 6015  П1    2.0                          0.0    4329.66    -310.26
10.00      10.00 23.20 3.0 1.00 0  0.0320000
 6016  П1    2.0                          0.0    4350.91    -302.89
10.00      10.00 25.00 3.0 1.00 0  0.0045000
 6017  П1    2.0                          0.0    4371.84    -297.99
10.00      10.00 22.60 3.0 1.00 0  0.0026000
 6018  П1    2.0                          0.0    4281.56    -354.15
10.00      10.00 20.80 3.0 1.00 0  0.2406000
 6019  П1    2.0                          0.0    4293.63    -381.00
10.00      10.00 32.00 3.0 1.00 0  0.0307000
 6020  П1    2.0                          0.0    4291.90    -399.28
10.00      10.00 40.40 3.0 1.00 0  0.0154000
 6021  П1    2.0                          0.0    4182.83    -475.58
10.00      10.00  3.20 3.0 1.00 0  0.0373000
 6022  П1    2.0                          0.0    4206.70    -486.43
10.00      10.00 88.70 3.0 1.00 0  0.0107000
 6023  П1    2.0                          0.0    4234.29    -487.08
10.00      10.00  2.40 3.0 1.00 0  0.0560000
 6024  П1    2.0                          0.0    4259.57    -489.45
10.00      10.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0320000
 6025  П1    2.0                          0.0    4281.93    -490.37
10.00      10.00  3.20 3.0 1.00 0  0.0560000
 6026  П1    2.0                          0.0    4304.65    -489.46
10.00      10.00  4.80 3.0 1.00 0  0.0320000
 6027  П1    2.0                          0.0    4194.69    -412.63
10.00      10.00  6.00 3.0 1.00 0  0.0448000
 6028  П1    2.0                          0.0    4197.55    -432.21
10.00      10.00  3.00 3.0 1.00 0  0.0128000
 6029  П1    2.0                          0.0    4213.12    -451.82
10.00      10.00 13.20 3.0 1.00 0  0.0128000
 6030  П1    2.0                          0.0    4235.55    -460.22
10.00      10.00 16.80 3.0 1.00 0  0.0128000
 6031  П1    2.0                          0.0    4226.60    -371.78
10.00      10.00 19.30 3.0 1.00 0  0.0461000
 6032  П1    2.0                          0.0    4176.53    -389.30
10.00      10.00 30.50 3.0 1.00 0  0.0102000
```

```
 6035  П1    2.0                          0.0    4178.08    -444.80
10.00      10.00 24.00 3.0 1.00 0   1.866700
 6036  П1    2.0                          0.0    4160.23    -453.49
10.00      10.00 22.30 3.0 1.00 0  0.7467000
 6037  П1    2.0                          0.0    4335.06    -404.75
10.00      10.00 36.00 3.0 1.00 0   1.866700
 6038  П1    2.0                          0.0    4353.58    -397.07
10.00      10.00 34.70 3.0 1.00 0  0.7467000
 6039  П1    2.0                          0.0    4268.21    -407.66
10.00      10.00 27.90 3.0 1.00 0  0.0364000
 6040  П1    2.0                          0.0    4277.28    -419.64
10.00      10.00 23.20 3.0 1.00 0  0.0101000
 6041  П1    2.0                          0.0    4116.31    -342.73
10.00      10.00 21.20 3.0 1.00 0  0.1600000
 6042  П1    2.0                          0.0    4124.14    -359.82
10.00      10.00 31.60 3.0 1.00 0  0.0960000
 6043  П1    2.0                          0.0    4129.47    -328.45
10.00      10.00 32.70 3.0 1.00 0  0.1920000
 6044  П1    2.0                          0.0    4138.13    -342.60
10.00      10.00 36.90 3.0 1.00 0  0.0960000
 6045  П1    2.0                          0.0    4241.47    -358.59
10.00      10.00 23.20 3.0 1.00 0  0.3920000
 6046  П1    2.0                          0.0    4258.69    -362.44
10.00      10.00 37.80 3.0 1.00 0  0.1120000
 6047  П1    2.0                          0.0    4317.08    -337.22
10.00      10.00 16.30 3.0 1.00 0  0.0933000
 6048  П1    2.0                          0.0    4331.74    -327.73
10.00      10.00 36.00 3.0 1.00 0  0.0373000
 6049  П1    2.0                          0.0    4350.43    -324.48
10.00      10.00 16.00 3.0 1.00 0  0.0933000
 6050  П1    2.0                          0.0    4369.43    -319.53
10.00      10.00 12.10 3.0 1.00 0  0.0373000
 6051  П1    2.0                          0.0    4132.03    -400.20
10.00      10.00 36.00 3.0 1.00 0  0.2643000
 6052  П1    2.0                          0.0    4143.95    -359.85
10.00      10.00 42.50 3.0 1.00 0  0.0768000
 6053  П1    2.0                          0.0    4156.78    -346.12
10.00      10.00 28.10 3.0 1.00 0  0.0205000
 6054  П1    2.0                          0.0    4262.20    -447.37
10.00      10.00 31.60 3.0 1.00 0  0.0102000
 6055  П1    2.0                          0.0    4282.94    -437.38
10.00      10.00 48.00 3.0 1.00 0  0.0230000
 6056  П1    2.0                          0.0    4297.17    -421.09
10.00      10.00 14.90 3.0 1.00 0  0.0102000
 6057  П1    2.0                          0.0    4200.54    -468.40
10.00      10.00 84.80 3.0 1.00 0  0.2800000
 6058  П1    2.0                          0.0    4220.09    -471.14
10.00      10.00 80.00 3.0 1.00 0  0.1600000
 6059  П1    2.0                          0.0    4312.09    -448.81
10.00      10.00 32.90 3.0 1.00 0  0.0165000
 6060  П1    2.0                          0.0    4195.96    -378.10
10.00      10.00 31.60 3.0 1.00 0  0.0011000
```

```
 6139  П1    2.0                         0.0    4391.49    -343.23
10.00      10.00 19.70 3.0 1.00 0  0.1647000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:40
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись
кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                        цементного производства - глина, глинистый
сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                        кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
```

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6001	0.080600	П1	28.787516	0.50	5.7
2	6002	0.023000	П1	8.214800	0.50	5.7
3	6006	0.010200	П1	3.643085	0.50	5.7
4	6007	0.250900	П1	89.612747	0.50	5.7
5	6008	0.071700	П1	25.608746	0.50	5.7
6	6009	0.010200	П1	3.643085	0.50	5.7
7	6010	0.005100	П1	1.821543	0.50	5.7
8	6011	0.153600	П1	54.860577	0.50	5.7
9	6012	0.010200	П1	3.643085	0.50	5.7
10	6013	0.005100	П1	1.821543	0.50	5.7
11	6014	0.056000	П1	20.001251	0.50	5.7
12	6015	0.032000	П1	11.429287	0.50	5.7
13	6016	0.004500	П1	1.607243	0.50	5.7
14	6017	0.002600	П1	0.928630	0.50	5.7
15	6018	0.240600	П1	85.933952	0.50	5.7
16	6019	0.030700	П1	10.964972	0.50	5.7
17	6020	0.015400	П1	5.500344	0.50	5.7
18	6021	0.037300	П1	13.322263	0.50	5.7
19	6022	0.010700	П1	3.821668	0.50	5.7
20	6023	0.056000	П1	20.001251	0.50	5.7
21	6024	0.032000	П1	11.429287	0.50	5.7
22	6025	0.056000	П1	20.001251	0.50	5.7

23	6026	0.032000	П1	11.429287	0.50	5.7
24	6027	0.044800	П1	16.000999	0.50	5.7
25	6028	0.012800	П1	4.571714	0.50	5.7
26	6029	0.012800	П1	4.571714	0.50	5.7
27	6030	0.012800	П1	4.571714	0.50	5.7
28	6031	0.046100	П1	16.465317	0.50	5.7
29	6032	0.010200	П1	3.643085	0.50	5.7
30	6035	1.866700	П1	666.720276	0.50	5.7
31	6036	0.746700	П1	266.695251	0.50	5.7
32	6037	1.866700	П1	666.720276	0.50	5.7
33	6038	0.746700	П1	266.695251	0.50	5.7
34	6039	0.036400	П1	13.000813	0.50	5.7
35	6040	0.010100	П1	3.607368	0.50	5.7
36	6041	0.160000	П1	57.146431	0.50	5.7
37	6042	0.096000	П1	34.287857	0.50	5.7
38	6043	0.192000	П1	68.575714	0.50	5.7
39	6044	0.096000	П1	34.287857	0.50	5.7
40	6045	0.392000	П1	140.008759	0.50	5.7
41	6046	0.112000	П1	40.002502	0.50	5.7
42	6047	0.093300	П1	33.323513	0.50	5.7
43	6048	0.037300	П1	13.322263	0.50	5.7
44	6049	0.093300	П1	33.323513	0.50	5.7
45	6050	0.037300	П1	13.322263	0.50	5.7
46	6051	0.264300	П1	94.398766	0.50	5.7
47	6052	0.076800	П1	27.430288	0.50	5.7
48	6053	0.020500	П1	7.321887	0.50	5.7
49	6054	0.010200	П1	3.643085	0.50	5.7
50	6055	0.023000	П1	8.214800	0.50	5.7
51	6056	0.010200	П1	3.643085	0.50	5.7
52	6057	0.280000	П1	100.006256	0.50	5.7
53	6058	0.160000	П1	57.146431	0.50	5.7
54	6059	0.016500	П1	5.893226	0.50	5.7
55	6060	0.001100	П1	0.392882	0.50	5.7
56	6139	0.164700	П1	58.825108	0.50	5.7

Суммарный Mq= 8.975700 г/с
Сумма См по всем источникам = 3205.807 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:40
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 18792x10440 с шагом 1044
Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:40
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4757, Y= -656
размеры: длина(по X)= 18792, ширина(по Y)= 10440, шаг сетки= 1044
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| 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=  4564 : Y-строка  1  Cmax=  0.107 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=186)
----------:-----------------------------------------------------------
-----------------------------------------------
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.025: 0.032: 0.041: 0.052: 0.066: 0.082: 0.097: 0.107:
0.107: 0.097: 0.082: 0.066: 0.052: 0.041: 0.032:
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.029: 0.032:
0.032: 0.029: 0.025: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010:
Фоп:  119 :  122 :  126 :  131 :  137 :  144 :  152 :  162 :  174 :
186 :  197 :  208 :  216 :  223 :  229 :  234 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022:
0.022: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6037 : 6035 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.022:
0.022: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6035 : 6037 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.026: 0.021: 0.017:
Cc : 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп:  238 :  241 :  243 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
___________
 y=  3520 : Y-строка  2  Cmax=  0.183 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=187)
----------:_______________________________________________________________
______________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.029: 0.038: 0.050: 0.067: 0.091: 0.122: 0.157: 0.183:
0.183: 0.158: 0.123: 0.092: 0.068: 0.050: 0.038:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.027: 0.037: 0.047: 0.055:
0.055: 0.047: 0.037: 0.028: 0.020: 0.015: 0.011:
Фоп:  114 :  117 :  120 :  124 :  130 :  137 :  146 :  158 :  172 :
187 :  202 :  214 :  223 :  230 :  236 :  240 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.025: 0.032: 0.038:
0.039: 0.033: 0.026: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.025: 0.032: 0.037:
0.037: 0.032: 0.025: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015:
0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.029: 0.023: 0.018:
Cc : 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп:  243 :  246 :  248 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  2476 : Y-строка  3  Cmax=  0.325 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=190)
----------:_______________________________________________________________
```

```
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.033: 0.044: 0.060: 0.085: 0.126: 0.191: 0.265: 0.322:
0.325: 0.268: 0.194: 0.128: 0.086: 0.060: 0.044:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.038: 0.057: 0.079: 0.097:
0.097: 0.081: 0.058: 0.038: 0.026: 0.018: 0.013:
Фоп:  108 :  110 :  113 :  117 :  121 :  128 :  138 :  151 :  170 :
190 :  208 :  222 :  232 :  238 :  243 :  247 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.026: 0.040: 0.055: 0.068:
0.068: 0.058: 0.042: 0.027: 0.019: 0.013: 0.009:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6037 : 6035 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.038: 0.054: 0.064:
0.066: 0.054: 0.039: 0.026: 0.017: 0.012: 0.009:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6035 : 6037 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.022: 0.027:
0.027: 0.023: 0.017: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6038 : 6036 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.033: 0.025: 0.020:
Cc : 0.010: 0.008: 0.006:
Фоп:  250 :  252 :  254 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1432 : Y-строка  4  Cmax=  0.666 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=195)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.036: 0.049: 0.069: 0.105: 0.170: 0.280: 0.450: 0.655:
0.666: 0.463: 0.285: 0.173: 0.106: 0.070: 0.049:
Cc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.051: 0.084: 0.135: 0.197:
0.200: 0.139: 0.086: 0.052: 0.032: 0.021: 0.015:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  108 :  111 :  117 :  125 :  139 :  164 :
195 :  220 :  235 :  243 :  249 :  252 :  255 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.037: 0.059: 0.092: 0.137:
0.143: 0.101: 0.061: 0.038: 0.023: 0.015: 0.010:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.034: 0.056: 0.092: 0.130:
0.133: 0.093: 0.057: 0.035: 0.021: 0.014: 0.010:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.023: 0.036: 0.052:
0.056: 0.040: 0.025: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6038 : 6036 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.036: 0.027: 0.021:
Cc : 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп:  257 :  258 :  260 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.008: 0.006: 0.004:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.004:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   388 : Y-строка  5  Cmax=  1.975 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=212)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.037: 0.052: 0.076: 0.120: 0.210: 0.372: 0.779: 1.776:
1.975: 0.816: 0.380: 0.213: 0.121: 0.077: 0.052:
Cc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.036: 0.063: 0.112: 0.234: 0.533:
```

```
0.593: 0.245: 0.114: 0.064: 0.036: 0.023: 0.016:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  107 :  117 :  147 :
212 :  243 :  253 :  258 :  260 :  262 :  263 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.045: 0.080: 0.169: 0.402:
0.438: 0.184: 0.084: 0.047: 0.026: 0.017: 0.011:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.024: 0.042: 0.074: 0.153: 0.306:
0.399: 0.162: 0.076: 0.042: 0.024: 0.016: 0.011:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.018: 0.032: 0.066: 0.137:
0.162: 0.075: 0.034: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.038: 0.028: 0.022:
Cc : 0.011: 0.008: 0.007:
Фоп:  264 :  265 :  265 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.004:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -656 : Y-строка  6  Cmax=  4.844 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра= 66)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.038: 0.053: 0.077: 0.124: 0.220: 0.400: 0.950: 4.844:
4.083: 0.960: 0.405: 0.222: 0.125: 0.078: 0.053:
Cc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.037: 0.066: 0.120: 0.285: 1.453:
1.225: 0.288: 0.122: 0.067: 0.038: 0.023: 0.016:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   86 :   85 :   81 :   66 :
300 :  279 :  276 :  274 :  273 :  273 :  272 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
```

```
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.027: 0.048: 0.089: 0.218: 1.579:
1.702: 0.229: 0.091: 0.049: 0.027: 0.017: 0.011:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.044: 0.080: 0.186: 0.882:
0.648: 0.188: 0.080: 0.045: 0.025: 0.016: 0.011:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6038 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.036: 0.088: 0.686:
0.246: 0.092: 0.037: 0.020: 0.011: 0.007: 0.005:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6045 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.038: 0.028: 0.022:
Cc : 0.011: 0.009: 0.007:
Фоп:  272 :  272 :  271 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.004:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1700 : Y-строка  7  Cmax=  1.097 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра= 22)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.037: 0.051: 0.073: 0.114: 0.193: 0.333: 0.618: 1.097:
1.053: 0.611: 0.333: 0.195: 0.115: 0.074: 0.051:
Cc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.034: 0.058: 0.100: 0.185: 0.329:
0.316: 0.183: 0.100: 0.058: 0.034: 0.022: 0.015:
Фоп:   82 :   81 :   79 :   77 :   75 :   71 :   64 :   51 :   22 :
338 :  310 :  297 :  290 :  285 :  283 :  281 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.042: 0.074: 0.141: 0.266:
```

```
0.234: 0.139: 0.074: 0.043: 0.025: 0.016: 0.011:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.039: 0.067: 0.123: 0.201:
0.213: 0.122: 0.066: 0.039: 0.023: 0.015: 0.010:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.030: 0.057: 0.105:
0.087: 0.054: 0.030: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.037: 0.028: 0.021:
Cc : 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп:  279 :  278 :  277 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.004:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -2744 : Y-строка  8  Cmax=  0.457 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра= 13)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.034: 0.046: 0.065: 0.096: 0.149: 0.239: 0.350: 0.457:
0.454: 0.347: 0.238: 0.150: 0.096: 0.066: 0.047:
Cc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.029: 0.045: 0.072: 0.105: 0.137:
0.136: 0.104: 0.072: 0.045: 0.029: 0.020: 0.014:
Фоп:   75 :   73 :   71 :   68 :   64 :   57 :   48 :   34 :   13 :
348 :  326 :  312 :  303 :  297 :  292 :  289 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.032: 0.052: 0.078: 0.100:
0.097: 0.073: 0.052: 0.033: 0.021: 0.014: 0.010:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.029: 0.047: 0.070: 0.093:
```

```
0.095: 0.073: 0.049: 0.030: 0.019: 0.013: 0.010:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.021: 0.031: 0.040:
0.038: 0.029: 0.021: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6038 : 6036 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.034: 0.026: 0.021:
Cc : 0.010: 0.008: 0.006:
Фоп:  287 :  285 :  283 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.004:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -3788 : Y-строка  9  Cmax=  0.247 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=  9)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.031: 0.041: 0.055: 0.076: 0.108: 0.154: 0.211: 0.247:
0.246: 0.210: 0.154: 0.109: 0.077: 0.055: 0.041:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.032: 0.046: 0.063: 0.074:
0.074: 0.063: 0.046: 0.033: 0.023: 0.017: 0.012:
Фоп:   69 :   67 :   64 :   60 :   54 :   47 :   38 :   25 :    9 :
351 :  335 :  322 :  313 :  306 :  301 :  297 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.034: 0.046: 0.053:
0.053: 0.044: 0.033: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.031: 0.043: 0.051:
0.050: 0.044: 0.032: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.018: 0.021:
```

```
0.021: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.031: 0.024: 0.019:
Cc : 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп:  293 :  291 :  289 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -4832 : Y-строка 10  Cmax=  0.139 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=  7)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.027: 0.035: 0.045: 0.059: 0.078: 0.100: 0.123: 0.139:
0.139: 0.124: 0.100: 0.078: 0.059: 0.045: 0.035:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.037: 0.042:
0.042: 0.037: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:
Фоп:   64 :   61 :   57 :   52 :   47 :   40 :   31 :   20 :    7 :
353 :  341 :  330 :  321 :  313 :  308 :  303 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.026: 0.030:
0.030: 0.026: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.025: 0.029:
0.029: 0.026: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012:
0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.027: 0.022: 0.018:
Cc : 0.008: 0.007: 0.005:
Фоп:  300 :  297 :  294 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.006: 0.004: 0.004:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -5876 : Y-строка 11  Cmax=  0.086 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.024: 0.029: 0.037: 0.046: 0.057: 0.068: 0.079: 0.086:
0.086: 0.079: 0.068: 0.057: 0.046: 0.037: 0.030:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.026:
0.026: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
Фоп:   58 :   55 :   51 :   46 :   41 :   34 :   26 :   16 :    6 :
355 :  344 :  335 :  326 :  319 :  314 :  309 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018:
0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6037 : 6035 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018:
0.018: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6035 : 6037 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
```

```
Qc : 0.024: 0.019: 0.016:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:  305 :  302 :  299 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3713.0 м, Y= -656.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.8437743 доли ПДКмр|
| 1.4531324 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 66 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 56. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6035	П1	1.8667	1.5794013	32.61	32.61	0.846092701
2	6037	П1	1.8667	0.8824709	18.22	50.83	0.472743809
3	6036	П1	0.7467	0.6858287	14.16	64.98	0.918479681
4	6038	П1	0.7467	0.3347320	6.91	71.90	0.448281765
5	6057	П1	0.2800	0.1992781	4.11	76.01	0.711707652
6	6045	П1	0.3920	0.1541067	3.18	79.19	0.393129289
7	6051	П1	0.2643	0.1065595	2.20	81.39	0.403176337
8	6018	П1	0.2406	0.1030397	2.13	83.52	0.428261250
9	6058	П1	0.1600	0.0959951	1.98	85.50	0.599969268
10	6011	П1	0.1536	0.0784170	1.62	87.12	0.510527611
11	6139	П1	0.1647	0.0674500	1.39	88.51	0.409532577

```
| 12 | 6046 | П1|     0.1120|   0.0495452 |   1.02 | 89.53 |
0.442368239  |
| 13 | 6007 | П1|     0.2509|   0.0458325 |   0.95 | 90.48 |
0.182672486  |
| 14 | 6047 | П1|     0.0933|   0.0364128 |   0.75 | 91.23 |
0.390276909  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   4.4190693    91.23
|
| Суммарный вклад остальных =   0.4247050     8.77 (42 источника)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:40
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись
кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                        цементного производства - глина, глинистый
сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                        кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     4757 м;  Y=     -656 |
       |  Длина и ширина     : L=  18792 м;  B=  10440 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1044 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
9.0(Uмр) м/с

   (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-| 0.021 0.025 0.032 0.041 0.052 0.066 0.082 0.097 0.107 0.107 0.097
```

```
0.082 0.066 0.052 0.041 0.032 0.026 0.021 |- 1

|
 2-| 0.023 0.029 0.038 0.050 0.067 0.091 0.122 0.157 0.183 0.183 0.158
0.123 0.092 0.068 0.050 0.038 0.029 0.023 |- 2

|
 3-| 0.025 0.033 0.044 0.060 0.085 0.126 0.191 0.265 0.322 0.325 0.268
0.194 0.128 0.086 0.060 0.044 0.033 0.025 |- 3

|
 4-| 0.027 0.036 0.049 0.069 0.105 0.170 0.280 0.450 0.655 0.666 0.463
0.285 0.173 0.106 0.070 0.049 0.036 0.027 |- 4

|
 5-| 0.028 0.037 0.052 0.076 0.120 0.210 0.372 0.779 1.776 1.975 0.816
0.380 0.213 0.121 0.077 0.052 0.038 0.028 |- 5

|
 6-C 0.028 0.038 0.053 0.077 0.124 0.220 0.400 0.950 4.844 4.083 0.960
0.405 0.222 0.125 0.078 0.053 0.038 0.028 C- 6

|
 7-| 0.028 0.037 0.051 0.073 0.114 0.193 0.333 0.618 1.097 1.053 0.611
0.333 0.195 0.115 0.074 0.051 0.037 0.028 |- 7

|
 8-| 0.026 0.034 0.046 0.065 0.096 0.149 0.239 0.350 0.457 0.454 0.347
0.238 0.150 0.096 0.066 0.047 0.034 0.026 |- 8

|
 9-| 0.024 0.031 0.041 0.055 0.076 0.108 0.154 0.211 0.247 0.246 0.210
0.154 0.109 0.077 0.055 0.041 0.031 0.024 |- 9

|
10-| 0.022 0.027 0.035 0.045 0.059 0.078 0.100 0.123 0.139 0.139 0.124
0.100 0.078 0.059 0.045 0.035 0.027 0.022 |-10

|
11-| 0.019 0.024 0.029 0.037 0.046 0.057 0.068 0.079 0.086 0.086 0.079
0.068 0.057 0.046 0.037 0.030 0.024 0.019 |-11

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11
12    13    14    15    16    17    18
      19
    --|---
     0.017 |- 1
           |
     0.018 |- 2
```

```
         |
 0.020 |- 3
         |
 0.021 |- 4
         |
 0.022 |- 5
         |
 0.022 C- 6
         |
 0.021 |- 7
         |
 0.021 |- 8
         |
 0.019 |- 9
         |
 0.018 |-10
         |
 0.016 |-11
         |
--|---
  19
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 4.8437743 долей ПДКмр
= 1.4531324 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 3713.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 6) Ym = -656.0 м
При опасном направлении ветра : 66 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 46

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y=	791:	199:	1341:	1384:	1976:	297:	-302:	472:	2280:
1341:	297:	2385:	-747:	2454:	2298:				
x=	61:	-45:	343:	365:	668:	-122:	-243:	-258:	-273:
-398:	-416:	-708:	-969:	-995:	3106:				
Qc :	0.149:	0.150:	0.155:	0.155:	0.152:	0.143:	0.138:	0.132:	0.096:
0.109:	0.123:	0.080:	0.097:	0.071:	0.322:				
Cc :	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.043:	0.042:	0.040:	0.029:
0.033:	0.037:	0.024:	0.029:	0.021:	0.097:				
Фоп:	106 :	98 :	114 :	115 :	124 :	99 :	91 :	101 :	121 :
111 :	99 :	119 :	86 :	119 :	157 :				
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :				
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:				
Ви :	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.031:	0.030:	0.028:	0.020:
0.023:	0.027:	0.017:	0.021:	0.015:	0.066:				
Ки :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :
6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :	6035 :				
Ви :	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.030:	0.029:	0.028:	0.026:	0.019:
0.022:	0.025:	0.016:	0.020:	0.014:	0.066:				
Ки :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :
6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :				
Ви :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:	0.008:
0.009:	0.011:	0.007:	0.008:	0.006:	0.026:				
Ки :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :
6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :				

y=	2467:	2581:	2925:	2864:	-799:	2385:	-747:	1341:	297:

```
2629: -1295:  2385:  -747:  1341:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3261:  3569:  3985:  4032: -1053: -1285: -1422: -1442: -1460:
-1716: -1863: -2329: -2466: -2486: -2504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.304: 0.299: 0.256: 0.266: 0.094: 0.065: 0.080: 0.072: 0.078:
0.055: 0.066: 0.047: 0.054: 0.050: 0.053:
Cc : 0.091: 0.090: 0.077: 0.080: 0.028: 0.020: 0.024: 0.022: 0.023:
0.016: 0.020: 0.014: 0.016: 0.015: 0.016:
Фоп:  161 :  167 :  176 :  176 :   86 :  117 :   87 :  107 :   97 :
117 :   82 :  113 :   87 :  105 :   96 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.062: 0.054: 0.055: 0.020: 0.014: 0.017: 0.015: 0.017:
0.012: 0.014: 0.010: 0.012: 0.011: 0.011:
Ки : 6035 : 6037 : 6035 : 6037 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.062: 0.061: 0.052: 0.054: 0.019: 0.013: 0.016: 0.015: 0.016:
0.011: 0.013: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011:
Ки : 6037 : 6035 : 6037 : 6035 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.025: 0.024: 0.021: 0.022: 0.008: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007:
0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005:
Ки : 6036 : 6038 : 6036 : 6038 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   2272: -1791:  -986:  1915:  -747:  1341:   297:  -667:  2113:
-348:  2310:  1454:  1341:   599:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=  -2612: -2673: -3174: -3509: -3510: -3530: -3548: -3623: -4033:
-4071: -4557: -4572: -4574: -4587: -4592:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.048: 0.043: 0.035: 0.039: 0.036: 0.038: 0.038: 0.030:
0.033: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.013: 0.015: 0.013: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009:
0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -257:
----------:
 x=  -4602:
----------:
```

Qc : 0.029:
Cc : 0.009:
~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3106.1 м, Y= 2298.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3224660 доли ПДКмр|
| 0.0967398 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 157 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 56. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6035	П1	1.8667	0.0663397	20.57	20.57	0.035538465
2	6037	П1	1.8667	0.0660062	20.47	41.04	0.035359852
3	6036	П1	0.7467	0.0259504	8.05	49.09	0.034753457
4	6038	П1	0.7467	0.0258946	8.03	57.12	0.034678701
5	6045	П1	0.3920	0.0150199	4.66	61.78	0.038316101
6	6057	П1	0.2800	0.0098769	3.06	64.84	0.035274729
7	6007	П1	0.2509	0.0097687	3.03	67.87	0.038934629
8	6051	П1	0.2643	0.0094444	2.93	70.80	0.035733599
9	6018	П1	0.2406	0.0090432	2.80	73.60	0.037586078
10	6043	П1	0.1920	0.0073603	2.28	75.89	0.038334638
11	6041	П1	0.1600	0.0059790	1.85	77.74	0.037368730
12	6011	П1	0.1536	0.0058105	1.80	79.54	0.037829079
13	6058	П1	0.1600	0.0056805	1.76	81.30	0.035503011
14	6139	П1	0.1647	0.0053789	1.67	82.97	0.032659013
15	6046	П1	0.1120	0.0042538	1.32	84.29	0.037980791
16	6044	П1	0.0960	0.0036530	1.13	85.42	

```
0.038052384  |
| 17 | 6042 | П1|     0.0960|   0.0035503 |   1.10 | 86.52 |
0.036982454  |
| 18 | 6047 | П1|     0.0933|   0.0034050 |   1.06 | 87.58 |
0.036495212  |
| 19 | 6049 | П1|     0.0933|   0.0032573 |   1.01 | 88.59 |
0.034912296  |
| 20 | 6001 | П1|     0.0806|   0.0031812 |   0.99 | 89.58 |
0.039469108  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.2888539    89.58
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0336121    10.42 (36 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:41
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись
кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый
сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
9.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  3413.0 м,  Y=  2481.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3094011 доли ПДКмр|
                                     |       0.0928203 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   164 град.
                       и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 56. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6035	П1	1.8667	0.0641403	20.73	20.73	0.034360278
2	6037	П1	1.8667	0.0628488	20.31	41.04	0.033668373
3	6036	П1	0.7467	0.0251679	8.13	49.18	0.033705566
4	6038	П1	0.7467	0.0246259	7.96	57.14	0.032979604
5	6045	П1	0.3920	0.0143880	4.65	61.79	0.036704000
6	6057	П1	0.2800	0.0095598	3.09	64.88	0.034142099
7	6007	П1	0.2509	0.0093754	3.03	67.91	0.037367057
8	6051	П1	0.2643	0.0090890	2.94	70.84	0.034388985
9	6018	П1	0.2406	0.0086621	2.80	73.64	0.036002111
10	6043	П1	0.1920	0.0070064	2.26	75.91	0.036491547
11	6041	П1	0.1600	0.0056979	1.84	77.75	0.035611905
12	6011	П1	0.1536	0.0055658	1.80	79.55	0.036235414
13	6058	П1	0.1600	0.0054867	1.77	81.32	0.034292027
14	6139	П1	0.1647	0.0051374	1.66	82.98	0.031192517
15	6046	П1	0.1120	0.0040744	1.32	84.30	0.036378462
16	6044	П1	0.0960	0.0034854	1.13	85.43	0.036306582
17	6042	П1	0.0960	0.0033936	1.10	86.52	0.035350166
18	6047	П1	0.0933	0.0032648	1.06	87.58	0.034992609
19	6049	П1	0.0933	0.0031271	1.01	88.59	0.033516914
20	6001	П1	0.0806	0.0030347	0.98	89.57	0.037650827
			В сумме =	0.2771314	89.57		
			Суммарный вклад остальных =	0.0322697	10.43 (36 источников)		

~~~~~~

Точка 2. Расчетная точка.
Координаты точки : X= -86.0 м, Y= 155.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1474563 доли ПДКмр|
| 0.0442369 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 97 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 56. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6035	П1	1.8667	0.0314550	21.33	21.33	0.016850578
2	6037	П1	1.8667	0.0294560	19.98	41.31	0.015779717
3	6036	П1	0.7467	0.0126348	8.57	49.88	0.016920881
4	6038	П1	0.7467	0.0116827	7.92	57.80	0.015645746
5	6045	П1	0.3920	0.0065162	4.42	62.22	0.016622875
6	6051	П1	0.2643	0.0046332	3.14	65.36	0.017530264
7	6057	П1	0.2800	0.0046113	3.13	68.49	0.016468894
8	6007	П1	0.2509	0.0041115	2.79	71.28	0.016386991
9	6018	П1	0.2406	0.0039125	2.65	73.93	0.016261529
10	6043	П1	0.1920	0.0033888	2.30	76.23	0.017649742
11	6041	П1	0.1600	0.0028481	1.93	78.16	0.017800555
12	6058	П1	0.1600	0.0026073	1.77	79.93	0.016295921
13	6011	П1	0.1536	0.0025407	1.72	81.65	0.016541172
14	6139	П1	0.1647	0.0025196	1.71	83.36	0.015298028
15	6046	П1	0.1120	0.0018447	1.25	84.61	0.016470209
16	6042	П1	0.0960	0.0017011	1.15	85.76	0.017720208
17	6044	П1	0.0960	0.0016881	1.14	86.91	
~~~~~~

```
0.017584814  |
| 18 | 6047 | П1|     0.0933|   0.0014848 |   1.01 | 87.92 |
0.015914753  |
| 19 | 6049 | П1|     0.0933|   0.0014537 |   0.99 | 88.90 |
0.015580770  |
| 20 | 6001 | П1|     0.0806|   0.0013890 |   0.94 | 89.84 |
0.017233256  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.1324792    89.84
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0149772    10.16 (36 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:40
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись
кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                        цементного производства - глина, глинистый
сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                        кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  768
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
9.0(Uмр) м/с

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

```
 y=  -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3256:  3256:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:
3255:  3255:  3255:  3254:  3254:  3254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.887: 0.887: 0.887: 0.887: 0.887: 0.887: 0.886: 0.886: 0.886:
0.886: 0.886: 0.886: 0.886: 0.886: 0.886:
Cc : 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266:
0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266:
Фоп:   37 :   37 :   37 :   37 :   37 :   37 :   37 :   37 :   37 :
37 :   37 :   37 :   37 :   37 :   37 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:
0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:
0.165: 0.165: 0.165: 0.164: 0.164: 0.164:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1700: -1700: -1700: -1699: -1699: -1697: -1695: -1689: -1678:
-1665: -1653: -1633: -1613: -1593: -1559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3254:  3254:  3254:  3253:  3251:  3246:  3236:  3217:  3180:
3147:  3113:  3075:  3037:  2999:  2967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.886: 0.886: 0.886: 0.885: 0.884: 0.883: 0.882: 0.874: 0.865:
0.856: 0.846: 0.837: 0.830: 0.820: 0.822:
Cc : 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.265: 0.265: 0.264: 0.262: 0.259:
0.257: 0.254: 0.251: 0.249: 0.246: 0.247:
Фоп:   37 :   37 :   37 :   37 :   37 :   38 :   38 :   39 :   40 :
41 :   42 :   44 :   45 :   46 :   48 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.207: 0.208: 0.204: 0.204:
0.202: 0.200: 0.195: 0.195: 0.194: 0.193:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.162: 0.173: 0.169: 0.172: 0.167:
0.163: 0.160: 0.165: 0.160: 0.154: 0.159:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.083: 0.084: 0.082: 0.082:
0.082: 0.081: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1525: -1491: -1458: -1424: -1378: -1332: -1286: -1240: -1194:
-1149: -1103: -1057: -1011:  -965:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2934:  2902:  2869:  2837:  2826:  2815:  2803:  2792:  2781:
2770:  2759:  2747:  2736:  2725:  2714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.820: 0.821: 0.816: 0.815: 0.827: 0.844: 0.855: 0.870: 0.881:
0.893: 0.903: 0.909: 0.919: 0.925: 0.928:
Cc : 0.246: 0.246: 0.245: 0.244: 0.248: 0.253: 0.256: 0.261: 0.264:
0.268: 0.271: 0.273: 0.276: 0.278: 0.278:
Фоп:   49 :   51 :   53 :   54 :   56 :   57 :   59 :   60 :   62 :
63 :   65 :   66 :   68 :   70 :   71 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.193: 0.192: 0.190: 0.191: 0.193: 0.198: 0.200: 0.204: 0.207:
0.209: 0.212: 0.211: 0.214: 0.216: 0.214:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.154: 0.158: 0.161: 0.156: 0.163: 0.162: 0.168: 0.167: 0.172:
0.171: 0.175: 0.173: 0.177: 0.180: 0.178:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.079: 0.078: 0.077: 0.078: 0.079: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084:
0.085: 0.087: 0.086: 0.088: 0.088: 0.087:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -873:  -827:  -782:  -736:  -736:  -735:  -735:  -735:  -735:
-735:  -735:  -735:  -735:  -735:  -735:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2703:  2691:  2680:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2668:  2668:  2668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.934: 0.936: 0.934: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Cc : 0.280: 0.281: 0.280: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281:
0.281: 0.281: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280:
Фоп:   73 :   75 :   76 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :
78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.216: 0.218: 0.213: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:
0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.181: 0.183: 0.180: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182:
0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.088: 0.089: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -735:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -733:
-731:  -726:  -716:  -696:  -656:  -656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2667:
2666:  2663:  2657:  2645:  2621:  2621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.934: 0.934: 0.934: 0.934:
0.932: 0.930: 0.928: 0.919: 0.903: 0.903:
Cc : 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280:
0.280: 0.279: 0.278: 0.276: 0.271: 0.271:
Фоп:   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :
78 :   79 :   79 :   80 :   81 :   81 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:
0.212: 0.217: 0.214: 0.213: 0.205: 0.205:
```

```
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.182: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.183: 0.181: 0.180: 0.176: 0.176:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.086: 0.088: 0.087: 0.086: 0.083: 0.083:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -656:  -656:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:
-654:  -654:  -654:  -654:  -654:  -654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:
2621:  2621:  2621:  2621:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.903: 0.903: 0.903: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904:
0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904:
Cc : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:
0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205:
0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -654:  -654:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -652:
-652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904:
0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904:
Cc : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:
0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.205: 0.205: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204:
0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -650:  -649:
-641:  -626:  -597:  -568:  -538:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2623:
2624:  2627:  2633:  2639:  2645:  2653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.903:
0.908: 0.913: 0.921: 0.930: 0.937: 0.947:
Cc : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:
0.272: 0.274: 0.276: 0.279: 0.281: 0.284:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
82 :   82 :   83 :   84 :   85 :   87 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.203:
0.209: 0.207: 0.208: 0.210: 0.211: 0.218:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
```

```
Ви : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
0.178: 0.178: 0.180: 0.182: 0.183: 0.186:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
0.085: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.088:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -461:  -423:  -423:  -423:  -423:  -422:  -422:  -422:  -422:
-422:  -422:  -422:  -421:  -421:  -421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2661:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.958: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.963: 0.963: 0.963:
0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963:
Cc : 0.287: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289:
0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289:
Фоп:   88 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :
89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.217: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:
0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -421:  -421:  -421:  -421:  -420:  -420:  -420:  -420:  -420:
-420:  -420:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963:
0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963:
Cc : 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289:
0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   90 :   90 :   90 :   90 :
90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222:
0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -419:  -419:  -419:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:
-418:  -418:  -417:  -417:  -417:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.963: 0.963: 0.963: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964:
0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964:
Cc : 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289:
0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :
90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222:
0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
```

```
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089:
0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -417:  -417:  -416:  -414:  -406:  -388:  -354:  -322:  -289:
-248:  -207:  -166:  -122:   -79:   -35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2670:  2670:  2672:  2673:  2674:
2676:  2678:  2680:  2683:  2685:  2688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.964: 0.964: 0.964: 0.965: 0.966: 0.965: 0.966: 0.965: 0.962:
0.960: 0.955: 0.950: 0.943: 0.938: 0.927:
Cc : 0.289: 0.289: 0.289: 0.290: 0.290: 0.289: 0.290: 0.289: 0.289:
0.288: 0.287: 0.285: 0.283: 0.281: 0.278:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   92 :   93 :   94 :
96 :   97 :   99 :  100 :  102 :  103 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.222: 0.222: 0.221: 0.221: 0.218: 0.221: 0.219: 0.216: 0.213:
0.217: 0.210: 0.214: 0.205: 0.208: 0.199:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.190: 0.189: 0.190: 0.190: 0.190:
0.189: 0.189: 0.187: 0.187: 0.185: 0.185:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.087: 0.089: 0.088: 0.086: 0.084:
0.087: 0.083: 0.085: 0.081: 0.082: 0.078:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=      8:    51:    99:   148:   196:   244:   292:   340:   388:
388:   388:   388:   388:   389:   389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2690:  2693:  2698:  2703:  2707:  2712:  2717:  2722:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.920: 0.907: 0.899: 0.887: 0.873: 0.861: 0.845: 0.832: 0.816:
0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816:
Cc : 0.276: 0.272: 0.270: 0.266: 0.262: 0.258: 0.254: 0.250: 0.245:
0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:
Фоп:  105 :  106 :  108 :  110 :  111 :  113 :  115 :  116 :  118 :
118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.202: 0.193: 0.194: 0.195: 0.184: 0.186: 0.187: 0.177: 0.179:
0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.182: 0.182: 0.179: 0.174: 0.175: 0.171: 0.165: 0.166: 0.159:
0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.080: 0.075: 0.076: 0.077: 0.071: 0.072: 0.073: 0.069: 0.070:
0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   390:
390:   390:   390:   390:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816:
0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816:
Cc : 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:
0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:
Фоп:  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.179: 0.179: 0.179: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:
0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
```

```
Ви : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    390:   391:   391:   395:   401:   415:   441:   466:   491:
523:   555:   586:   628:   670:   711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2728:  2730:  2734:  2741:  2749:  2757:
2767:  2778:  2789:  2808:  2826:  2845:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.816: 0.816: 0.816: 0.815: 0.814: 0.809: 0.803: 0.799: 0.794:
0.787: 0.780: 0.773: 0.766: 0.758: 0.748:
Cc : 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.244: 0.243: 0.241: 0.240: 0.238:
0.236: 0.234: 0.232: 0.230: 0.227: 0.224:
Фоп:  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  119 :  119 :  120 :  121 :
122 :  123 :  124 :  126 :  127 :  129 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.178: 0.178: 0.178: 0.176: 0.173: 0.178: 0.167: 0.168: 0.168:
0.166: 0.163: 0.161: 0.165: 0.158: 0.162:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.160: 0.160: 0.160: 0.161: 0.162: 0.157: 0.162: 0.161: 0.158:
0.158: 0.157: 0.156: 0.150: 0.152: 0.146:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.070: 0.064: 0.065: 0.065:
0.064: 0.063: 0.062: 0.064: 0.061: 0.063:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    753:   790:   827:   864:   901:   938:   975:  1012:  1033:
1054:  1075:  1096:  1117:  1138:  1159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2864:  2891:  2919:  2946:  2974:  3001:  3029:  3057:  3100:
3144:  3188:  3232:  3275:  3319:  3363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.740: 0.734: 0.732: 0.726: 0.722: 0.715: 0.709: 0.702: 0.706:
0.713: 0.716: 0.722: 0.723: 0.727: 0.728:
```

```
Сс : 0.222: 0.220: 0.220: 0.218: 0.217: 0.215: 0.213: 0.211: 0.212:
0.214: 0.215: 0.217: 0.217: 0.218: 0.218:
Фоп:  130 :  132 :  133 :  134 :  136 :  137 :  139 :  140 :  142 :
143 :  145 :  146 :  148 :  149 :  151 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.156: 0.160: 0.155: 0.148: 0.153: 0.147: 0.152: 0.146: 0.153:
0.149: 0.155: 0.150: 0.156: 0.151: 0.156:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.147: 0.142: 0.145: 0.148: 0.142: 0.145: 0.138: 0.140: 0.136:
0.142: 0.138: 0.144: 0.139: 0.146: 0.141:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.060: 0.062: 0.059: 0.057: 0.059: 0.056: 0.058: 0.056: 0.059:
0.057: 0.060: 0.057: 0.060: 0.057: 0.060:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6038 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1180:  1200:  1221:  1242:  1263:  1284:  1305:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3407:  3450:  3494:  3538:  3582:  3625:  3669:  3713:  3714:
3714:  3715:  3716:  3716:  3717:  3718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.729: 0.729: 0.728: 0.727: 0.724: 0.722: 0.717: 0.714: 0.714:
0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:
Сс : 0.219: 0.219: 0.218: 0.218: 0.217: 0.217: 0.215: 0.214: 0.214:
0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.215:
Фоп:  152 :  154 :  155 :  157 :  158 :  160 :  161 :  163 :  163 :
163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.150: 0.155: 0.149: 0.153: 0.149: 0.151: 0.148: 0.149: 0.149:
0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.147:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6037 : 6035 : 6037 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.147: 0.142: 0.148: 0.143: 0.147: 0.143: 0.144: 0.142: 0.142:
0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.144: 0.144:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6035 : 6037 : 6035 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.057: 0.059: 0.056: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056:
0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
```

```
Ки : 6036 : 6036 : 6038 : 6036 : 6038 : 6036 : 6038 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3718:  3719:  3719:  3720:  3720:  3721:  3721:  3722:  3722:
3723:  3724:  3724:  3725:  3725:  3726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:
0.715: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716:
Cc : 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215:
0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215:
Фоп:  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.146: 0.146:
0.146: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147: 0.147:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146:
0.146: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3726:  3727:  3728:  3728:  3729:  3729:  3730:  3730:  3731:
3731:  3732:  3732:  3733:  3734:  3734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.716: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:
0.715: 0.715: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716:
Cc : 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215:
0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215:
```

```
Фоп:  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.147: 0.147: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.149: 0.149:
0.154: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.145: 0.145: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.143:
0.137: 0.137: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057:
0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3735:  3736:  3736:  3737:  3737:  3738:  3738:  3739:  3740:
3740:  3741:  3741:  3742:  3742:  3743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.717: 0.717: 0.717: 0.717: 0.718: 0.718: 0.718: 0.718: 0.718:
0.718: 0.719: 0.719: 0.719: 0.719: 0.719:
Cc : 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215:
0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216:
Фоп:  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :
164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152:
0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141:
0.141: 0.141: 0.141: 0.142: 0.142: 0.142:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3743:  3744:  3744:  3745:  3745:  3746:  3746:  3747:  3748:
3748:  3749:  3749:  3750:  3750:  3751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.719: 0.719: 0.719: 0.720: 0.720: 0.720: 0.720: 0.720: 0.720:
0.720: 0.720: 0.720: 0.720: 0.720: 0.720:
Cc : 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216:
0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216:
Фоп:  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :
164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.151: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149:
0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.148:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.142: 0.142: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.144: 0.144:
0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3751:  3752:  3752:  3753:  3754:  3754:  3755:  3755:  3756:
3756:  3757:  3757:  3758:  3758:  3759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.721: 0.721: 0.721: 0.721: 0.721: 0.721: 0.721: 0.721: 0.721:
0.721: 0.721: 0.721: 0.721: 0.721: 0.721:
Cc : 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216:
0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216:
Фоп:  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :
164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :
```

```
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147:
0.147: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147:
0.147: 0.147: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
_____
 y=   1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1328:  1328:  1329:
1329:  1330:  1330:  1331:  1331:  1332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3759:  3760:  3761:  3777:  3809:  3842:  3885:  3928:  3971:
4014:  4057:  4101:  4144:  4187:  4230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.721: 0.721: 0.721: 0.725: 0.729: 0.734: 0.739: 0.743: 0.749:
0.752: 0.756: 0.759: 0.760: 0.763: 0.761:
Cc : 0.216: 0.216: 0.216: 0.217: 0.219: 0.220: 0.222: 0.223: 0.225:
0.225: 0.227: 0.228: 0.228: 0.229: 0.228:
Фоп:  164 :  164 :  164 :  165 :  166 :  167 :  168 :  170 :  171 :
172 :  174 :  175 :  177 :  178 :  179 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.148: 0.149: 0.149: 0.151: 0.152: 0.153: 0.151: 0.158: 0.155:
0.156: 0.158: 0.156: 0.161: 0.157: 0.161:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6035 : 6035 : 6035 : 6037 : 6035 : 6035 :
6037 : 6035 : 6037 : 6035 : 6035 : 6037 :
Ви : 0.146: 0.145: 0.145: 0.144: 0.145: 0.146: 0.150: 0.144: 0.151:
0.151: 0.150: 0.154: 0.149: 0.155: 0.152:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6037 : 6037 : 6037 : 6035 : 6037 : 6037 :
6035 : 6037 : 6035 : 6037 : 6037 : 6035 :
Ви : 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.057: 0.060: 0.059:
0.060: 0.060: 0.059: 0.061: 0.059: 0.061:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6036 : 6036 : 6036 : 6038 : 6036 : 6036 :
6038 : 6036 : 6038 : 6036 : 6036 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1332:  1333:  1334:  1334:  1335:  1335:  1336:  1336:  1337:
1337:  1338:  1338:  1338:  1338:  1338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4278:  4326:  4374:  4422:  4470:  4518:  4566:  4613:  4661:
4709:  4757:  4757:  4757:  4757:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.764: 0.762: 0.761: 0.759: 0.756: 0.752: 0.747: 0.742: 0.735:
0.729: 0.722: 0.722: 0.722: 0.722: 0.722:
Cc : 0.229: 0.229: 0.228: 0.228: 0.227: 0.226: 0.224: 0.223: 0.221:
0.219: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217:
Фоп:  181 :  183 :  184 :  186 :  187 :  189 :  190 :  192 :  193 :
195 :  196 :  196 :  196 :  196 :  196 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.157: 0.161: 0.158: 0.159: 0.159: 0.156: 0.158: 0.153: 0.156:
0.151: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153:
Ки : 6035 : 6035 : 6037 : 6035 : 6037 : 6035 : 6037 : 6035 : 6037 :
6035 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.156: 0.150: 0.155: 0.152: 0.153: 0.152: 0.150: 0.151: 0.148:
0.149: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145:
Ки : 6037 : 6037 : 6035 : 6037 : 6035 : 6037 : 6035 : 6037 : 6035 :
6037 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.060: 0.062: 0.060: 0.061: 0.061: 0.060: 0.061: 0.059: 0.061:
0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060:
Ки : 6036 : 6036 : 6038 : 6036 : 6038 : 6036 : 6038 : 6036 : 6038 :
6036 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1338:  1338:  1338:  1338:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
1337:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4759:
4759:  4759:  4759:  4759:  4759:  4759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.722: 0.722: 0.722: 0.722: 0.722: 0.722: 0.722: 0.721: 0.721:
0.721: 0.721: 0.721: 0.721: 0.721: 0.721:
Cc : 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216:
0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216:
Фоп:  196 :  196 :  196 :  196 :  196 :  196 :  196 :  196 :  196 :
196 :  196 :  196 :  196 :  196 :  196 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
```

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.153: 0.153: 0.153: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154:
0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145:
0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1337:  1337:  1337:  1337:  1336:  1334:  1331:  1324:  1317:
1310:  1300:  1289:  1279:  1262:  1244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4759:  4759:  4760:  4760:  4765:  4772:  4787:  4816:  4844:
4872:  4908:  4943:  4978:  5024:  5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.721: 0.721: 0.721: 0.721: 0.720: 0.722: 0.721: 0.721: 0.720:
0.719: 0.718: 0.717: 0.714: 0.715: 0.712:
Cc : 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216:
0.216: 0.216: 0.215: 0.214: 0.215: 0.214:
Фоп:  196 :  196 :  196 :  196 :  197 :  197 :  197 :  198 :  199 :
200 :  201 :  202 :  203 :  205 :  206 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.151: 0.149: 0.153: 0.152: 0.151:
0.150: 0.152: 0.153: 0.155: 0.150: 0.156:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6035 : 6035 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.144: 0.147: 0.146: 0.146: 0.146:
0.147: 0.146: 0.144: 0.143: 0.146: 0.142:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6037 : 6037 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059:
0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.059: 0.061:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6036 : 6036 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
```

```
 y=   1227:  1209:  1183:  1157:  1130:  1104:  1078:  1052:  1025:
983:   940:   898:   855:   813:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5117:  5163:  5203:  5244:  5284:  5325:  5366:  5406:  5447:
5469:  5492:  5514:  5537:  5559:  5582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.712: 0.706: 0.711: 0.711: 0.714: 0.713: 0.714: 0.711: 0.711:
0.723: 0.734: 0.747: 0.756: 0.769: 0.776:
Cc : 0.213: 0.212: 0.213: 0.213: 0.214: 0.214: 0.214: 0.213: 0.213:
0.217: 0.220: 0.224: 0.227: 0.231: 0.233:
Фоп:  208 :  209 :  211 :  212 :  214 :  215 :  217 :  218 :  220 :
221 :  223 :  224 :  226 :  227 :  229 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.151: 0.155: 0.151: 0.157: 0.153: 0.158: 0.153: 0.158: 0.153:
0.160: 0.157: 0.164: 0.162: 0.169: 0.167:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.145: 0.141: 0.144: 0.142: 0.145: 0.142: 0.145: 0.142: 0.144:
0.145: 0.149: 0.150: 0.153: 0.154: 0.157:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.059: 0.061: 0.060: 0.062: 0.060: 0.063: 0.061: 0.063: 0.061:
0.064: 0.063: 0.066: 0.065: 0.068: 0.067:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    728:   686:   643:   601:   558:   516:   473:   431:   388:
388:   388:   388:   388:   387:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5604:  5627:  5649:  5672:  5695:  5717:  5740:  5762:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.788: 0.794: 0.803: 0.809: 0.815: 0.820: 0.821: 0.826: 0.826:
0.826: 0.826: 0.826: 0.826: 0.826: 0.826:
Cc : 0.236: 0.238: 0.241: 0.243: 0.244: 0.246: 0.246: 0.248: 0.248:
0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248:
Фоп:  230 :  232 :  233 :  235 :  236 :  238 :  239 :  241 :  243 :
243 :  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.175: 0.172: 0.180: 0.178: 0.185: 0.183: 0.189: 0.187: 0.185:
0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.158: 0.160: 0.160: 0.162: 0.162: 0.163: 0.163: 0.164: 0.164:
0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.070: 0.069: 0.073: 0.072: 0.075: 0.074: 0.077: 0.076: 0.075:
0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   386:
386:   386:   386:   386:   386:   386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.826: 0.826: 0.826: 0.826: 0.826: 0.826: 0.827: 0.827: 0.827:
0.827: 0.827: 0.827: 0.827: 0.827: 0.827:
Cc : 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248:
0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248:
Фоп:  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :
243 :  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:
0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:
0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    386:   386:   385:   385:   385:   385:   385:   385:   385:
385:   384:   379:   370:   351:   312:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5786:  5787:  5789:  5793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.827: 0.827: 0.827: 0.827: 0.827: 0.827: 0.827: 0.827: 0.827:
0.827: 0.828: 0.830: 0.832: 0.838: 0.850:
Cc : 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248:
0.248: 0.248: 0.249: 0.250: 0.251: 0.255:
Фоп:  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :
243 :  243 :  243 :  243 :  244 :  245 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.185: 0.185: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
0.186: 0.186: 0.188: 0.190: 0.189: 0.194:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:
0.164: 0.164: 0.165: 0.165: 0.166: 0.168:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
0.076: 0.076: 0.076: 0.078: 0.077: 0.079:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    269:   226:   226:   226:   226:   225:   225:   225:   225:
225:   225:   225:   225:   225:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5797:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.860: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874:
0.874: 0.874: 0.874: 0.875: 0.875: 0.875:
Cc : 0.258: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262:
0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262:
Фоп:  246 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :
248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
```

```
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.171: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173:
0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   223:
223:   223:   223:   223:   223:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875:
0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875:
Cc : 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262:
0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262:
Фоп:  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :
248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173:
0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    223:   223:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:
222:   222:   221:   221:   220:   213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5803:  5805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875:
0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.874:
Cc : 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262:
0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.263: 0.262:
Фоп:  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :
248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.203:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173:
0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    201:   176:   150:   125:    91:    56:    22:   -21:   -64:
-107:  -150:  -193:  -239:  -286:  -332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5809:  5816:  5824:  5832:  5842:  5852:  5862:  5873:  5885:
5896:  5908:  5919:  5930:  5941:  5951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.876: 0.877: 0.878: 0.879: 0.882: 0.883: 0.882: 0.881: 0.880:
0.877: 0.872: 0.868: 0.861: 0.857: 0.847:
Cc : 0.263: 0.263: 0.263: 0.264: 0.264: 0.265: 0.265: 0.264: 0.264:
0.263: 0.262: 0.260: 0.258: 0.257: 0.254:
Фоп:  249 :  250 :  251 :  251 :  253 :  254 :  255 :  257 :  258 :
260 :  261 :  263 :  264 :  266 :  268 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.200: 0.200: 0.200: 0.206: 0.202: 0.204: 0.206: 0.204: 0.206:
0.204: 0.205: 0.203: 0.203: 0.201: 0.199:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
```

```
Ви : 0.172: 0.172: 0.172: 0.174: 0.173: 0.173: 0.174: 0.172: 0.174:
0.171: 0.172: 0.169: 0.170: 0.167: 0.163:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.082: 0.082: 0.082: 0.084: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.081:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -378:  -425:  -471:  -517:  -563:  -610:  -656:  -656:  -656:
-656:  -656:  -657:  -657:  -657:  -657:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5962:  5973:  5984:  5994:  6005:  6016:  6026:  6026:  6026:
6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.840: 0.830: 0.820: 0.809: 0.797: 0.784: 0.772: 0.772: 0.772:
0.772: 0.772: 0.772: 0.772: 0.772: 0.772:
Cc : 0.252: 0.249: 0.246: 0.243: 0.239: 0.235: 0.231: 0.231: 0.231:
0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231:
Фоп:  269 :  271 :  272 :  274 :  275 :  277 :  278 :  278 :  278 :
278 :  278 :  278 :  278 :  278 :  278 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.198: 0.195: 0.193: 0.190: 0.187: 0.184: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.165: 0.160: 0.161: 0.156: 0.157: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151:
0.151: 0.151: 0.151: 0.152: 0.152: 0.152:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.081: 0.080: 0.078: 0.078: 0.076: 0.075: 0.073: 0.073: 0.073:
0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -658:  -658:  -658:
-658:  -658:  -658:  -658:  -658:  -659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
6025:  6025:  6025:  6025:  6025:  6025:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.772: 0.772: 0.772: 0.772: 0.772: 0.772: 0.772: 0.772: 0.772:
0.772: 0.772: 0.772: 0.772: 0.772: 0.772:
Cc : 0.231: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
Фоп:  278 :  278 :  278 :  278 :  278 :  278 :  278 :  278 :  278 :
278 :  278 :  278 :  278 :  278 :  278 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152:
0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -662:  -668:  -681:  -705:  -729:  -752:  -783:  -814:  -844:
-878:  -913:  -947:  -981: -1015: -1016:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6023:  6020:  6014:  6001:  5987:  5974:  5956:  5937:  5919:
5895:  5872:  5848:  5825:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.772: 0.772: 0.778: 0.783: 0.788: 0.793: 0.801: 0.810: 0.817:
0.827: 0.833: 0.843: 0.851: 0.856: 0.856:
Cc : 0.232: 0.232: 0.233: 0.235: 0.236: 0.238: 0.240: 0.243: 0.245:
0.248: 0.250: 0.253: 0.255: 0.257: 0.257:
Фоп:  278 :  279 :  279 :  280 :  281 :  281 :  283 :  284 :  285 :
286 :  287 :  289 :  290 :  292 :  292 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.180: 0.182: 0.183: 0.184: 0.186: 0.185: 0.190: 0.192: 0.193:
0.195: 0.195: 0.200: 0.200: 0.205: 0.205:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.153: 0.147: 0.151: 0.151: 0.151: 0.158: 0.152: 0.155: 0.157:
0.162: 0.167: 0.162: 0.167: 0.162: 0.162:
```

```
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.073: 0.074: 0.074: 0.075: 0.076: 0.074: 0.077: 0.078: 0.078:
0.078: 0.077: 0.080: 0.080: 0.082: 0.082:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1017: -1017:
-1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1018:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.856: 0.856: 0.856: 0.856: 0.856: 0.856: 0.856: 0.856: 0.856:
0.856: 0.856: 0.856: 0.856: 0.856: 0.856:
Cc : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :
292 :  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205:
0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.163:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1019: -1019:
-1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5800:  5800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.856: 0.856: 0.856: 0.856: 0.856: 0.856: 0.856: 0.856: 0.856:
0.856: 0.856: 0.856: 0.856: 0.856: 0.856:
Cc : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :
292 :  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204:
0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163:
0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1021: -1027: -1038: -1059: -1101: -1139: -1177: -1221: -1264:
-1307: -1345: -1383: -1421: -1459: -1497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5800:  5800:  5798:  5795:  5789:  5782:  5775:  5765:  5754:
5744:  5726:  5708:  5690:  5673:  5655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.856: 0.855: 0.851: 0.846: 0.834: 0.825: 0.816: 0.805: 0.795:
0.784: 0.778: 0.774: 0.767: 0.759: 0.753:
Cc : 0.257: 0.256: 0.255: 0.254: 0.250: 0.248: 0.245: 0.241: 0.239:
0.235: 0.233: 0.232: 0.230: 0.228: 0.226:
Фоп:  292 :  292 :  292 :  293 :  294 :  296 :  297 :  298 :  300 :
301 :  303 :  304 :  305 :  307 :  308 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.204: 0.202: 0.199: 0.200: 0.194: 0.196: 0.192: 0.185: 0.187:
0.181: 0.184: 0.180: 0.175: 0.178: 0.174:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.164: 0.166: 0.169: 0.165: 0.167: 0.158: 0.159: 0.162: 0.154:
0.157: 0.149: 0.152: 0.155: 0.146: 0.149:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
```

```
Ви : 0.081: 0.081: 0.079: 0.079: 0.076: 0.078: 0.076: 0.073: 0.074:
0.071: 0.073: 0.071: 0.068: 0.070: 0.068:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1520: -1542: -1565: -1587: -1610: -1632: -1655: -1677: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5617:  5578:  5540:  5501:  5463:  5424:  5386:  5347:  5309:
5309:  5309:  5309:  5309:  5308:  5308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.762: 0.770: 0.780: 0.786: 0.795: 0.801: 0.807: 0.812: 0.816:
0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816:
Cc : 0.229: 0.231: 0.234: 0.236: 0.238: 0.240: 0.242: 0.244: 0.245:
0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:
Фоп:  309 :  311 :  312 :  313 :  315 :  316 :  318 :  319 :  321 :
321 :  321 :  321 :  321 :  321 :  321 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.173: 0.180: 0.178: 0.175: 0.183: 0.178: 0.186: 0.180: 0.187:
0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.186:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.154: 0.149: 0.156: 0.162: 0.157: 0.165: 0.159: 0.167: 0.162:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.067: 0.070: 0.069: 0.067: 0.070: 0.068: 0.071: 0.068: 0.071:
0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701:
-1701: -1702: -1704: -1708: -1715: -1731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:
5308:  5307:  5305:  5302:  5295:  5280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816:
0.816: 0.816: 0.816: 0.815: 0.812: 0.810:
```

```
Cc : 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:
0.245: 0.245: 0.245: 0.244: 0.243: 0.243:
Фоп:  321 :  321 :  321 :  321 :  321 :  321 :  321 :  321 :  321 :
321 :  321 :  321 :  321 :  321 :  322 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
0.186: 0.186: 0.184: 0.182: 0.176: 0.180:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
0.162: 0.163: 0.164: 0.166: 0.171: 0.167:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.066: 0.068:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1760: -1789: -1818: -1845: -1872: -1899: -1926: -1949: -1972:
-1996: -2019: -2043: -2066: -2089: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5251:  5220:  5190:  5157:  5124:  5091:  5059:  5021:  4983:
4946:  4908:  4870:  4832:  4795:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.803: 0.800: 0.793: 0.789: 0.784: 0.777: 0.772: 0.768: 0.765:
0.761: 0.755: 0.750: 0.742: 0.738: 0.730:
Cc : 0.241: 0.240: 0.238: 0.237: 0.235: 0.233: 0.232: 0.230: 0.230:
0.228: 0.227: 0.225: 0.223: 0.221: 0.219:
Фоп:  324 :  325 :  326 :  328 :  329 :  331 :  332 :  333 :  335 :
336 :  338 :  339 :  341 :  342 :  343 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.185: 0.178: 0.171: 0.177: 0.170: 0.175: 0.169: 0.165: 0.167:
0.164: 0.165: 0.161: 0.163: 0.157: 0.160:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6035 : 6037 :
6035 : 6037 : 6035 : 6037 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.158: 0.163: 0.167: 0.159: 0.164: 0.155: 0.160: 0.161: 0.159:
0.159: 0.156: 0.158: 0.153: 0.156: 0.149:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6037 : 6035 :
6037 : 6035 : 6037 : 6035 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.071: 0.068: 0.064: 0.067: 0.064: 0.067: 0.064: 0.063: 0.063:
0.062: 0.062: 0.061: 0.062: 0.059: 0.061:
```

```
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6036 : 6038 :
6036 : 6038 : 6036 : 6038 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
-2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4757:  4756:  4756:  4756:  4755:  4755:  4754:  4754:  4753:
4753:  4752:  4752:  4751:  4751:  4750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.730: 0.730: 0.730: 0.730: 0.730: 0.730: 0.730: 0.730: 0.730:
0.730: 0.730: 0.730: 0.730: 0.730: 0.730:
Cc : 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219:
0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219:
Фоп:  343 :  343 :  343 :  343 :  343 :  343 :  343 :  343 :  343 :
343 :  343 :  343 :  343 :  343 :  344 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.160: 0.160: 0.160: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161:
0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.159:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6037 :
Ви : 0.149: 0.149: 0.149: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.147:
0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.151:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6035 :
Ви : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.060:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4750:  4750:  4749:  4749:  4748:  4748:  4748:  4747:  4747:
4746:  4746:  4746:  4745:  4745:  4745:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.730: 0.730: 0.730: 0.731: 0.731: 0.731: 0.731: 0.731: 0.731:
0.731: 0.732: 0.732: 0.732: 0.732: 0.732:
Cc : 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219:
0.219: 0.219: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220:
```

```
Фоп:  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :
344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158:
0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.157:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.151: 0.151: 0.151: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.153:
0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.154:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4744:  4744:  4743:  4743:  4743:  4743:  4742:  4742:  4741:
4741:  4741:  4741:  4740:  4740:  4740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.732: 0.732: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733:
0.733: 0.733: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734:
Cc : 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220:
0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220:
Фоп:  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :
344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.156:
0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.155: 0.155: 0.155:
0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.156:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6036 : 6036 : 6036 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4739:  4739:  4739:  4739:  4738:  4738:  4738:  4738:  4737:
4737:  4737:  4737:  4736:  4736:  4735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.735:
0.735: 0.735: 0.735: 0.735: 0.735: 0.735:
Cc : 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220:
0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220:
Фоп:  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :
344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157:
0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.156: 0.156: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:
0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.154: 0.154:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2111:
-2110: -2108: -2106: -2104: -2102: -2099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4735:  4735:  4734:  4734:  4734:  4733:  4733:  4732:  4723:
4690:  4656:  4623:  4579:  4534:  4490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.735: 0.735: 0.735: 0.735: 0.735: 0.735: 0.736: 0.736: 0.737:
0.743: 0.749: 0.755: 0.764: 0.771: 0.778:
Cc : 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221:
0.223: 0.225: 0.226: 0.229: 0.231: 0.233:
Фоп:  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :
345 :  346 :  347 :  349 :  350 :  352 :
```

```
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.159: 0.159: 0.162:
0.164: 0.167: 0.169: 0.165: 0.172: 0.167:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.153: 0.153: 0.153: 0.150:
0.150: 0.150: 0.150: 0.159: 0.154: 0.163:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062:
0.063: 0.064: 0.065: 0.063: 0.066: 0.063:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2097: -2095: -2093: -2090: -2088: -2086: -2083: -2081: -2078:
-2076: -2073: -2071: -2068: -2066: -2063:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4446:  4402:  4358:  4314:  4271:  4227:  4180:  4133:  4087:
4040:  3993:  3947:  3900:  3853:  3806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.784: 0.788: 0.794: 0.797: 0.802: 0.802: 0.807: 0.807: 0.807:
0.808: 0.804: 0.804: 0.799: 0.796: 0.791:
Cc : 0.235: 0.237: 0.238: 0.239: 0.241: 0.241: 0.242: 0.242: 0.242:
0.242: 0.241: 0.241: 0.240: 0.239: 0.237:
Фоп:  353 :  355 :  356 :  358 :  359 :    1 :    2 :    4 :    5 :
7 :    8 :   10 :   12 :   13 :   15 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.175: 0.170: 0.178: 0.172: 0.180: 0.174: 0.183: 0.179: 0.187:
0.182: 0.189: 0.184: 0.179: 0.184: 0.179:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.157: 0.165: 0.159: 0.167: 0.160: 0.167: 0.158: 0.164: 0.155:
0.160: 0.151: 0.156: 0.161: 0.153: 0.158:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.067: 0.064: 0.068: 0.065: 0.069: 0.066: 0.071: 0.069: 0.073:
0.071: 0.074: 0.072: 0.069: 0.072: 0.070:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -2061: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058:
-2058: -2058: -2058: -2057: -2057: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3760:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3712:  3712:
3712:  3712:  3712:  3712:  3712:  3712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.785: 0.778: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779:
0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779:
Cc : 0.236: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234:
0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234:
Фоп:   16 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :
18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.183: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177:
0.177: 0.177: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.149: 0.155: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154:
0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.072: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -2057: -2057: -2057: -2056: -2053: -2049: -2039: -2019: -1999:
-1979: -1950: -1922: -1893: -1861: -1829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3712:  3712:  3711:  3709:  3705:  3696:  3680:  3648:  3616:
3585:  3546:  3506:  3467:  3431:  3396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.779: 0.779: 0.779: 0.780: 0.781: 0.782: 0.786: 0.793: 0.798:
0.805: 0.816: 0.825: 0.831: 0.845: 0.854:
Cc : 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.236: 0.238: 0.240:
0.242: 0.245: 0.248: 0.249: 0.253: 0.256:
Фоп:   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   19 :   20 :   21 :
23 :   24 :   26 :   27 :   29 :   31 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
```

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.178: 0.178: 0.178: 0.179: 0.181: 0.183: 0.181: 0.185: 0.189:
0.184: 0.192: 0.192: 0.199: 0.199: 0.199:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.154: 0.154: 0.154: 0.153: 0.151: 0.147: 0.153: 0.151: 0.149:
0.160: 0.153: 0.160: 0.152: 0.160: 0.167:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.073: 0.072: 0.073: 0.075:
0.073: 0.077: 0.076: 0.080: 0.080: 0.079:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=  -1796: -1764: -1732:
----------:------:------:
 x=   3361:  3326:  3291:
----------:------:------:
Qc : 0.864: 0.873: 0.879:
Cc : 0.259: 0.262: 0.264:
Фоп:   32 :   34 :   36 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.206: 0.206: 0.206:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.160: 0.167: 0.172:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.083: 0.083: 0.082:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2669.6 м,  Y=  -405.5 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9662324 доли ПДКмр|
                                     |       0.2898697 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 56. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 6035 | П1|     1.8667|   0.2180314 |  22.57 | 22.57 |
```

```
0.116800427  |
|  2 | 6037 | П1|     1.8667|   0.1898209 |  19.65 | 42.21 |
0.101687960  |
|  3 | 6036 | П1|     0.7467|   0.0874604 |   9.05 | 51.26 |
0.117129236  |
|  4 | 6038 | П1|     0.7467|   0.0743857 |   7.70 | 58.96 |
0.099619322  |
|  5 | 6045 | П1|     0.3920|   0.0421682 |   4.36 | 63.33 |
0.107572027  |
|  6 | 6051 | П1|     0.2643|   0.0336812 |   3.49 | 66.81 |
0.127435431  |
|  7 | 6057 | П1|     0.2800|   0.0303050 |   3.14 | 69.95 |
0.108232290  |
|  8 | 6018 | П1|     0.2406|   0.0246174 |   2.55 | 72.50 |
0.102316529  |
|  9 | 6007 | П1|     0.2509|   0.0233191 |   2.41 | 74.91 |
0.092941716  |
| 10 | 6043 | П1|     0.1920|   0.0213619 |   2.21 | 77.12 |
0.111259736  |
| 11 | 6041 | П1|     0.1600|   0.0189202 |   1.96 | 79.08 |
0.118251368  |
| 12 | 6058 | П1|     0.1600|   0.0168509 |   1.74 | 80.82 |
0.105317950  |
| 13 | 6011 | П1|     0.1536|   0.0168430 |   1.74 | 82.56 |
0.109655030  |
| 14 | 6139 | П1|     0.1647|   0.0148002 |   1.53 | 84.10 |
0.089861296  |
| 15 | 6046 | П1|     0.1120|   0.0119145 |   1.23 | 85.33 |
0.106379136  |
| 16 | 6042 | П1|     0.0960|   0.0117622 |   1.22 | 86.55 |
0.122522898  |
| 17 | 6044 | П1|     0.0960|   0.0110873 |   1.15 | 87.69 |
0.115492396  |
| 18 | 6052 | П1|     0.0768|   0.0092039 |   0.95 | 88.65 |
0.119841829  |
| 19 | 6047 | П1|     0.0933|   0.0088724 |   0.92 | 89.56 |
0.095095620  |
| 20 | 6049 | П1|     0.0933|   0.0083116 |   0.86 | 90.43 |
0.089084327  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.8737174    90.43
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0925151     9.57 (36 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
```

Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0301--------															
0001	Т	3.0	0.20	2.64	0.0829	60.0	4349.25	-482.16	1.0	1.00	0	0.0916000			
6060	П1	2.0				0.0	4195.96	-378.10	10.00	10.00	31.60	1.0	1.00	0	0.0017000
6062	П1	2.0				0.0	4171.85	-417.36	10.00	10.00	31.00	1.0	1.00	0	0.0147000
--------- Примесь 0330--------															
0001	Т	3.0	0.20	2.64	0.0829	60.0	4349.25	-482.16	1.0	1.00	0	0.0122000			

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники	Их расчетные параметры

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.482400	Т	10.658579	0.62	13.6
2	6060	0.008500	П1	0.303590	0.50	11.4
3	6062	0.073500	П1	2.625164	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.564400 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 13.587334 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.59 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.1303000	0.1159000	0.1230000	0.0968000	0.0906000
	0.6515000	0.5795000	0.6150000	0.4840000	0.4530000
0330	0.0387000	0.0408000	0.0434000	0.0406000	0.0411000
	0.0774000	0.0816000	0.0868000	0.0812000	0.0822000

Расчет по прямоугольнику 001 : 18792x10440 с шагом 1044
Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0

до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.59 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4757, Y= -656
размеры: длина(по X)= 18792, ширина(по Y)= 10440, шаг сетки= 1044
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая 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= 4564 : Y-строка 1 Cmax= 0.732 долей ПДК (x= 4757.0; напр.ветра=185)

x=	-4639	-3595	-2551	-1507	-463	581	1625	2669	3713	4757	5801	6845	7889	8933	9977	11021
Qc :	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730	0.731	0.731	0.732	0.732	0.732	0.732	0.731	0.731	0.730	0.730	0.730

```
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  119 :  122 :  126 :  131 :  136 :  143 :  152 :  162 :  173 :
185 :  196 :  207 :  215 :  222 :  228 :  233 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000:
0.000:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6062 : 6062 :
6062 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.730: 0.730: 0.729:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  237 :  240 :  243 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :
Ви : 0.001: 0.001:      :
Ки : 0001 : 0001 :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  3520 : Y-строка  2  Cmax=  0.734 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=186)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.730: 0.730: 0.730: 0.730: 0.731: 0.732: 0.732: 0.733: 0.734:
0.734: 0.734: 0.733: 0.732: 0.731: 0.730: 0.730:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  114 :  117 :  120 :  124 :  130 :  137 :  146 :  158 :  171 :
186 :  200 :  212 :  222 :  229 :  235 :  239 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.730: 0.730: 0.729:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  243 :  246 :  248 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  2476 : Y-строка  3  Cmax=  0.740 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=188)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.730: 0.730: 0.730: 0.731: 0.731: 0.733: 0.734: 0.737: 0.740:
0.740: 0.737: 0.735: 0.733: 0.732: 0.731: 0.730:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  108 :  110 :  113 :  117 :  122 :  128 :  138 :  151 :  168 :
188 :  207 :  221 :  230 :  237 :  242 :  246 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009:
0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
```

```
----------:------:------:
Qc : 0.730: 0.730: 0.730:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  249 :  251 :  253 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1432 : Y-строка  4  Cmax=  0.754 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=193)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.730: 0.730: 0.730: 0.731: 0.732: 0.734: 0.738: 0.745: 0.754:
0.754: 0.747: 0.738: 0.734: 0.732: 0.731: 0.730:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  102 :  104 :  105 :  108 :  112 :  117 :  125 :  139 :  162 :
193 :  218 :  233 :  242 :  248 :  251 :  254 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.56 :
1.48 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.020:
0.021: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004:
0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки :      :      :      :      : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.730: 0.730: 0.730:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  256 :  258 :  259 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
```

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   388 : Y-строка 5 Cmax= 0.789 долей ПДК (x= 4757.0;
напр.ветра=207)
----------:---
----
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507: -463:   581: 1625: 2669: 3713:
4757: 5801: 6845: 7889: 8933: 9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.730: 0.730: 0.730: 0.731: 0.732: 0.735: 0.741: 0.757: 0.785:
0.789: 0.760: 0.743: 0.736: 0.733: 0.731: 0.731:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп: 95 :   96 :   97 :   98 : 100 : 103 : 108 : 118 : 145 :
207 : 240 : 251 : 256 : 259 : 261 : 263 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.37 : 0.85 :
0.84 : 1.10 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.023: 0.045:
0.051: 0.027: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :   :   :   :   : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.010:
0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:   :   :
Ки :   :   :   :   : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :   :   :
Ви :   :   :   :   :   :   :   : 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:   :   :   :   :   :
Ки :   :   :   :   :   :   :   : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 :   :   :   :   :   :
~~~~~~
~~~~~~
----_______________________
 x= 12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.730: 0.730: 0.730:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп: 264 : 264 : 265 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :   :   :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :   :   :   :
Ки :   :   :   :
Ви :   :   :   :
Ки :   :   :   :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -656 : Y-строка 6 Cmax= 0.886 долей ПДК (x= 4757.0;
напр.ветра=293)

```
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.730: 0.730: 0.730: 0.731: 0.733: 0.735: 0.743: 0.762: 0.828:
0.886: 0.766: 0.745: 0.736: 0.733: 0.731: 0.731:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   87 :   86 :   83 :   72 :
293 :  277 :  274 :  273 :  272 :  272 :  272 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.09 : 0.85 :
1.02 : 0.95 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.027: 0.080:
0.138: 0.032: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.018:
0.017: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002:
0.002: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.730: 0.730: 0.730:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  271 :  271 :  271 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1700 : Y-строка  7  Cmax=  0.773 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=341)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.730: 0.730: 0.730: 0.731: 0.732: 0.735: 0.740: 0.752: 0.770:
0.773: 0.755: 0.741: 0.735: 0.733: 0.731: 0.730:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:   82 :   81 :   80 :   78 :   76 :   72 :   65 :   53 :   26 :
341 :  310 :  296 :  289 :  285 :  282 :  280 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.64 : 0.84 :
0.88 : 1.43 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.019: 0.034:
0.037: 0.022: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006:
0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:
0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6060 :
6060 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.730: 0.730: 0.730:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  279 :  278 :  277 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -2744 : Y-строка  8  Cmax=  0.748 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=349)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.730: 0.730: 0.730: 0.731: 0.732: 0.733: 0.736: 0.741: 0.748:
0.748: 0.742: 0.737: 0.734: 0.732: 0.731: 0.730:
```

```
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:   76 :   74 :   72 :   69 :   65 :   59 :   50 :   36 :   15 :
349 :  327 :  312 :  303 :  296 :  292 :  289 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016:
0.016: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
0.003: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.730: 0.730: 0.730:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  286 :  284 :  283 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -3788 : Y-строка  9  Cmax=  0.737 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=353)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.730: 0.730: 0.730: 0.731: 0.731: 0.732: 0.734: 0.735: 0.737:
0.737: 0.736: 0.734: 0.732: 0.731: 0.731: 0.730:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:   70 :   67 :   64 :   60 :   55 :   48 :   39 :   26 :   10 :
353 :  336 :  323 :  313 :  306 :  300 :  296 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007:
0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.730: 0.730: 0.729:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  293 :  291 :  289 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -4832 : Y-строка 10  Cmax=  0.733 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.730: 0.730: 0.730: 0.730: 0.731: 0.731: 0.732: 0.733: 0.733:
0.733: 0.733: 0.732: 0.731: 0.731: 0.730: 0.730:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:   64 :   61 :   58 :   53 :   48 :   41 :   32 :   21 :    8 :
354 :  341 :  330 :  321 :  313 :  308 :  303 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
```

```
----------:------:------:
Qc : 0.730: 0.730: 0.729:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  299 :  296 :  294 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -5876 : Y-строка 11  Cmax=  0.732 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.729: 0.730: 0.730: 0.730: 0.730: 0.731: 0.731: 0.731: 0.732:
0.732: 0.731: 0.731: 0.731: 0.730: 0.730: 0.730:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:   59 :   56 :   52 :   47 :   42 :   35 :   26 :   17 :    6 :
355 :  345 :  335 :  327 :  320 :  314 :  309 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.000: 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:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.730: 0.730: 0.729:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  305 :  302 :  299 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :
Ви : 0.001: 0.001:      :
Ки : 0001 : 0001 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4757.0 м, Y= -656.0 м

_____

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8857471 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                        и скорости ветра  1.02 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.7289000 |  82.3 (Вклад источников
17.7%)|
|  1 | 0001 | T |     0.4824|   0.1383610 |  88.21 | 88.21 |
0.286817938  |
|  2 | 6062 | П1|     0.0735|   0.0166026 |  10.59 | 98.80 |
0.225886047  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                   В сумме =   0.8838636    98.80
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0018834     1.20 (1 источник)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:41
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,
Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     4757 м;  Y=     -656 |
       |  Длина и ширина     : L=  18792 м;  B=  10440 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1044 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых
источников
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
```

9.0(Ump) м/с

(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-| 0.730 0.730 0.730 0.730 0.730 0.731 0.731 0.732 0.732 0.732 0.732
0.731 0.731 0.730 0.730 0.730 0.730 0.730 |- 1

|
 2-| 0.730 0.730 0.730 0.730 0.731 0.732 0.732 0.733 0.734 0.734 0.734
0.733 0.732 0.731 0.730 0.730 0.730 0.730 |- 2

|
 3-| 0.730 0.730 0.730 0.731 0.731 0.733 0.734 0.737 0.740 0.740 0.737
0.735 0.733 0.732 0.731 0.730 0.730 0.730 |- 3

|
 4-| 0.730 0.730 0.730 0.731 0.732 0.734 0.738 0.745 0.754 0.754 0.747
0.738 0.734 0.732 0.731 0.730 0.730 0.730 |- 4

|
 5-| 0.730 0.730 0.730 0.731 0.732 0.735 0.741 0.757 0.785 0.789 0.760
0.743 0.736 0.733 0.731 0.731 0.730 0.730 |- 5

|
 6-C 0.730 0.730 0.730 0.731 0.733 0.735 0.743 0.762 0.828 0.886 0.766
0.745 0.736 0.733 0.731 0.731 0.730 0.730 C- 6

|
 7-| 0.730 0.730 0.730 0.731 0.732 0.735 0.740 0.752 0.770 0.773 0.755
0.741 0.735 0.733 0.731 0.730 0.730 0.730 |- 7

|
 8-| 0.730 0.730 0.730 0.731 0.732 0.733 0.736 0.741 0.748 0.748 0.742
0.737 0.734 0.732 0.731 0.730 0.730 0.730 |- 8

|
 9-| 0.730 0.730 0.730 0.731 0.731 0.732 0.734 0.735 0.737 0.737 0.736
0.734 0.732 0.731 0.731 0.730 0.730 0.730 |- 9

|
10-| 0.730 0.730 0.730 0.730 0.731 0.731 0.732 0.733 0.733 0.733 0.733
0.732 0.731 0.731 0.730 0.730 0.730 0.730 |-10

|
11-| 0.729 0.730 0.730 0.730 0.730 0.731 0.731 0.731 0.732 0.732 0.731
0.731 0.731 0.730 0.730 0.730 0.730 0.730 |-11

|
```

```
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11
12    13    14    15    16    17    18
      19
    --|---
     0.729 |- 1
           |
     0.729 |- 2
           |
     0.730 |- 3
           |
     0.730 |- 4
           |
     0.730 |- 5
           |
     0.730 C- 6
           |
     0.730 |- 7
           |
     0.730 |- 8
           |
     0.729 |- 9
           |
     0.729 |-10
           |
     0.729 |-11
           |
    --|---
      19
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.8857471
Достигается в точке с координатами: Хм = 4757.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 6) Ym = -656.0 м
При опасном направлении ветра : 293 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.02 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 46
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Сф - фоновая 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= 791: 199: 1341: 1384: 1976: 297: -302: 472: 2280: 1341: 297: 2385: -747: 2454: 2298:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 61: -45: 343: 365: 668: -122: -243: -258: -273: -398: -416: -708: -969: -995: 3106:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.733: 0.732: 0.732: 0.733: 0.731: 0.732: 0.731: 0.739:
| Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
| Фоп: 106 : 99 : 114 : 115 : 124 : 100 : 92 : 102 : 121 : 111 : 99 : 120 : 87 : 119 : 156 :
| Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
| : : : : : : : : : : : : : : :
| Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.009:
| Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
| Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: : 0.000: : 0.002:
| Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : : 6062 : : 6062 :

```
_____________________________________
 y=   2467:  2581:  2925:  2864:  -799:  2385:  -747:  1341:   297:
2629: -1295:  2385:  -747:  1341:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3261:  3569:  3985:  4032: -1053: -1285: -1422: -1442: -1460:
-1716: -1863: -2329: -2466: -2486: -2504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.739: 0.739: 0.737: 0.737: 0.732: 0.731: 0.731: 0.731: 0.731:
0.731: 0.731: 0.730: 0.730: 0.730: 0.730:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  160 :  166 :  174 :  175 :   86 :  117 :   87 :  107 :   98 :
117 :   82 :  113 :   88 :  105 :   96 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________
 y=   2272: -1791:  -986:  1915:  -747:  1341:   297:  -667:  2113:
-348:  2310:  1454:  1341:   599:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=  -2612: -2673: -3174: -3509: -3510: -3530: -3548: -3623: -4033:
-4071: -4557: -4572: -4574: -4587: -4592:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.730: 0.730: 0.730: 0.730: 0.730: 0.730: 0.730: 0.730: 0.730:
0.730: 0.730: 0.730: 0.730: 0.730: 0.730:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  112 :   79 :   86 :  107 :   88 :  103 :   96 :   89 :  107 :
91 :  107 :  102 :  102 :   97 :   95 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -257:
----------:
 x=  -4602:
----------:
Qc : 0.730:
Cф : 0.729:
Фоп:   91 :
Uоп: 1.98 :
          :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3106.1 м, Y= 2298.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7394204 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 156 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.7289000	98.6 (Вклад источников 1.4%)				
1	0001	Т	0.4824	0.0086535	82.25	82.25	0.017938370	
2	6062	П1	0.0735	0.0016662	15.84	98.09	0.022669449	
	В сумме =			0.7392197	98.09			
	Суммарный вклад остальных =			0.0002007	1.91 (1 источник)			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001

Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 3413.0 м, Y= 2481.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7389116 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 163 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Фоновая концентрация Cf		0.7289000	98.6 (Вклад источников 1.4%)			
1	0001	T	0.4824	0.0082450	82.36	82.36	0.017091714
2	6062	П1	0.0735	0.0015768	15.75	98.11	0.021453103
			В сумме =	0.7387218	98.11		
	Суммарный вклад остальных =		0.0001897	1.89 (1 источник)			

Точка 2. Расчетная точка.
Координаты точки : X= -86.0 м, Y= 155.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7331961 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 98 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf			0.7289000	99.4 (Вклад источников 0.6%)			
1	0001	T	0.4824	0.0035154	81.83	81.83	0.007287277
2	6062	П1	0.0735	0.0007009	16.31	98.14	0.009535471
В сумме =				0.7331162	98.14		
Суммарный вклад остальных =				0.0000799	1.86 (1 источник)		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 768
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая 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=  -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3256:  3256:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:
3255:  3255:  3255:  3254:  3254:  3254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763:
0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:   41 :   41 :   41 :   41 :   41 :   41 :   41 :   41 :   41 :
41 :   41 :   41 :   41 :   41 :   41 :
Uоп: 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 :
1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1700: -1700: -1700: -1699: -1699: -1697: -1695: -1689: -1678:
-1665: -1653: -1633: -1613: -1593: -1559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3254:  3254:  3254:  3253:  3251:  3246:  3236:  3217:  3180:
3147:  3113:  3075:  3037:  2999:  2967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.762: 0.762: 0.762:
0.761: 0.761: 0.761: 0.760: 0.760: 0.760:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
```

```
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:   41 :   41 :   41 :   41 :   41 :   41 :   42 :   42 :   43 :
44 :   46 :   47 :   48 :   50 :   51 :
Uоп: 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.06 : 1.08 :
1.10 : 1.13 : 1.14 : 1.17 : 1.17 : 1.17 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027:
0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1525: -1491: -1458: -1424: -1378: -1332: -1286: -1240: -1194:
-1149: -1103: -1057: -1011:  -965:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2934:  2902:  2869:  2837:  2826:  2815:  2803:  2792:  2781:
2770:  2759:  2747:  2736:  2725:  2714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.760: 0.759: 0.759: 0.759: 0.760: 0.760: 0.760: 0.761: 0.761:
0.761: 0.761: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:   53 :   54 :   56 :   57 :   59 :   60 :   62 :   63 :   65 :
66 :   68 :   69 :   71 :   73 :   74 :
Uоп: 1.22 : 1.21 : 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.17 : 1.17 : 1.14 : 1.14 :
1.12 : 1.12 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.09 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
```

```
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -873:  -827:  -782:  -736:  -736:  -735:  -735:  -735:  -735:
-735:  -735:  -735:  -735:  -735:  -735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2703:  2691:  2680:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2668:  2668:  2668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762:
0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:   76 :   78 :   79 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
Uоп: 1.09 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -735:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -733:
-731:  -726:  -716:  -696:  -656:  -656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2667:
2666:  2663:  2657:  2645:  2621:  2621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762:
0.762: 0.762: 0.762: 0.761: 0.761: 0.761:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
```

```
81 :   81 :   81 :   82 :   84 :   84 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.12 : 1.12 : 1.14 : 1.16 : 1.16 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -656:  -656:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:
-654:  -654:  -654:  -654:  -654:  -654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:
2621:  2621:  2621:  2621:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761:
0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
Uоп: 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :
1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
 y=   -654:  -654:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -652:
-652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761:
0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
Uоп: 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :
1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -650:  -649:
-641:  -626:  -597:  -568:  -538:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2623:
2624:  2627:  2633:  2639:  2645:  2653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761:
0.761: 0.761: 0.761: 0.762: 0.762: 0.762:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
84 :   85 :   86 :   87 :   88 :   89 :
Uоп: 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :
```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
1.16 : 1.15 : 1.14 : 1.12 : 1.12 : 1.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -461:  -423:  -423:  -423:  -423:  -422:  -422:  -422:  -422:
-422:  -422:  -422:  -421:  -421:  -421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2661:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.762: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763:
0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:   90 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
Uоп: 1.09 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________
 y=   -421:  -421:  -421:  -421:  -420:  -420:  -420:  -420:  -420:
-420:  -420:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763:
0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________
_____________________________________
 y=   -419:  -419:  -419:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:
-418:  -418:  -417:  -417:  -417:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763:
0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -417:  -417:  -416:  -414:  -406:  -388:  -354:  -322:  -289:
-248:  -207:  -166:  -122:   -79:   -35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2670:  2670:  2672:  2673:  2674:
2676:  2678:  2680:  2683:  2685:  2688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763:
0.763: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   94 :   95 :   96 :
98 :   99 :  100 :  102 :  103 :  105 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.09 :
1.09 : 1.10 : 1.10 : 1.12 : 1.12 : 1.14 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=      8:    51:    99:   148:   196:   244:   292:   340:   388:
```

```
388:   388:   388:   388:   389:   389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2690:  2693:  2698:  2703:  2707:  2712:  2717:  2722:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.761: 0.761: 0.761: 0.760: 0.760: 0.760: 0.759: 0.759: 0.758:
0.758: 0.758: 0.758: 0.758: 0.758: 0.758:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  106 :  108 :  109 :  111 :  112 :  114 :  115 :  117 :  118 :
118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
Uоп: 1.15 : 1.17 : 1.18 : 1.22 : 1.22 : 1.24 : 1.28 : 1.28 : 1.31 :
1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024:
0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   390:
390:   390:   390:   390:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.758: 0.758: 0.758: 0.758: 0.758: 0.758: 0.758: 0.758: 0.758:
0.758: 0.758: 0.758: 0.758: 0.758: 0.758:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
Uоп: 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 :
1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
```

```
0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    390:   391:   391:   395:   401:   415:   441:   466:   491:
523:   555:   586:   628:   670:   711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2728:  2730:  2734:  2741:  2749:  2757:
2767:  2778:  2789:  2808:  2826:  2845:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.758: 0.758: 0.758: 0.758: 0.758: 0.758: 0.758: 0.758: 0.758:
0.757: 0.757: 0.757: 0.757: 0.756: 0.756:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  118 :  118 :  118 :  119 :  119 :  119 :  120 :  121 :  122 :
124 :  124 :  125 :  126 :  127 :  129 :
Uоп: 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.32 : 1.33 : 1.33 : 1.34 :
1.35 : 1.36 : 1.37 : 1.41 : 1.42 : 1.43 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    753:   790:   827:   864:   901:   938:   975:  1012:  1033:
1054:  1075:  1096:  1117:  1138:  1159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
 x=   2864:  2891:  2919:  2946:  2974:  3001:  3029:  3057:  3100:
3144:  3188:  3232:  3275:  3319:  3363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.755: 0.755: 0.755: 0.755: 0.755:
0.755: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  130 :  131 :  133 :  134 :  136 :  137 :  138 :  140 :  141 :
142 :  144 :  145 :  147 :  148 :  150 :
Uоп: 1.44 : 1.44 : 1.44 : 1.45 : 1.47 : 1.48 : 1.49 : 1.51 : 1.48 :
1.45 : 1.45 : 1.44 : 1.43 : 1.43 : 1.42 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1180:  1200:  1221:  1242:  1263:  1284:  1305:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3407:  3450:  3494:  3538:  3582:  3625:  3669:  3713:  3714:
3714:  3715:  3716:  3716:  3717:  3718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756:
0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  151 :  153 :  154 :  156 :  157 :  159 :  160 :  161 :  161 :
161 :  161 :  161 :  162 :  162 :  162 :
Uоп: 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.43 : 1.43 :
1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3718:  3719:  3719:  3720:  3720:  3721:  3721:  3722:  3722:
3723:  3724:  3724:  3725:  3725:  3726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756:
0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  162 :  162 :  161 :  161 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
Uоп: 1.43 : 1.43 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3726:  3727:  3728:  3728:  3729:  3729:  3730:  3730:  3731:
```

```
3731:  3732:  3732:  3733:  3734:  3734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756:
0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
Uоп: 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3735:  3736:  3736:  3737:  3737:  3738:  3738:  3739:  3740:
3740:  3741:  3741:  3742:  3742:  3743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756:
0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
Uоп: 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
```

```
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3743:  3744:  3744:  3745:  3745:  3746:  3746:  3747:  3748:
3748:  3749:  3749:  3750:  3750:  3751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756:
0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  162 :
162 :  162 :  162 :  162 :  162 :  163 :
Uоп: 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3751:  3752:  3752:  3753:  3754:  3754:  3755:  3755:  3756:
3756:  3757:  3757:  3758:  3758:  3759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756:
0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
Uоп: 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 :
          :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1328:  1328:  1329:
1329:  1330:  1330:  1331:  1331:  1332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3759:  3760:  3761:  3777:  3809:  3842:  3885:  3928:  3971:
4014:  4057:  4101:  4144:  4187:  4230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.757: 0.757: 0.757: 0.757:
0.757: 0.758: 0.758: 0.758: 0.758: 0.758:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  163 :  163 :  163 :  163 :  164 :  165 :  165 :  168 :  169 :
170 :  172 :  173 :  174 :  176 :  177 :
Uоп: 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.38 : 1.37 : 1.35 : 1.34 : 1.33 :
1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.29 : 1.29 :
          :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
```

```
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1332:  1333:  1334:  1334:  1335:  1335:  1336:  1336:  1337:
1337:  1338:  1338:  1338:  1338:  1338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4278:  4326:  4374:  4422:  4470:  4518:  4566:  4613:  4661:
4709:  4757:  4757:  4757:  4757:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.758: 0.758: 0.758: 0.758: 0.758: 0.757: 0.757: 0.757: 0.757:
0.757: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  179 :  180 :  182 :  183 :  185 :  186 :  188 :  189 :  191 :
192 :  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :
Uоп: 1.29 : 1.30 : 1.29 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :
1.31 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1338:  1338:  1338:  1338:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
1337:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4759:
4759:  4759:  4759:  4759:  4759:  4759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756:
```

```
0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :
194 :  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :
Uоп: 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 :
1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1337:  1337:  1337:  1337:  1336:  1334:  1331:  1324:  1317:
1310:  1300:  1289:  1279:  1262:  1244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4759:  4759:  4760:  4760:  4765:  4772:  4787:  4816:  4844:
4872:  4908:  4943:  4978:  5024:  5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756:
0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :  194 :  195 :  196 :
197 :  198 :  199 :  201 :  202 :  204 :
Uоп: 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.41 :
1.41 : 1.41 : 1.41 : 1.41 : 1.41 : 1.41 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1227:  1209:  1183:  1157:  1130:  1104:  1078:  1052:  1025:
```

```
983:   940:   898:   855:   813:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5117:  5163:  5203:  5244:  5284:  5325:  5366:  5406:  5447:
5469:  5492:  5514:  5537:  5559:  5582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756: 0.756:
0.756: 0.757: 0.757: 0.758: 0.758: 0.758:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  205 :  207 :  208 :  209 :  211 :  212 :  214 :  215 :  217 :
218 :  220 :  221 :  222 :  224 :  225 :
Uоп: 1.42 : 1.40 : 1.42 : 1.41 : 1.41 : 1.41 : 1.41 : 1.30 : 1.42 :
1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    728:   686:   643:   601:   558:   516:   473:   431:   388:
388:   388:   388:   388:   387:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5604:  5627:  5649:  5672:  5695:  5717:  5740:  5762:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.759: 0.759: 0.759: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760:
0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.761:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  227 :  228 :  230 :  231 :  233 :  235 :  236 :  238 :  239 :
239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :
Uоп: 1.17 : 1.17 : 1.14 : 1.14 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.08 : 1.08 :
1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
```

```
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   386:
386:   386:   386:   386:   386:   386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761:
0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :
239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    386:   386:   385:   385:   385:   385:   385:   385:   385:
385:   384:   379:   370:   351:   312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5786:  5787:  5789:  5793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761:
0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  240 :  240 :
240 :  240 :  240 :  240 :  241 :  242 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
```

```
1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.06 : 1.06 : 1.03 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    269:   226:   226:   226:   226:   225:   225:   225:   225:
225:   225:   225:   225:   225:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5797:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762:
0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  243 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
Uоп: 1.03 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   223:
223:   223:   223:   223:   223:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762:
0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
Uоп: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    223:   223:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:
222:   222:   221:   221:   220:   213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5803:  5805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762:
0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.762:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
Uоп: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
```

```
_____________________________________
 y=    201:   176:   150:   125:    91:    56:    22:   -21:   -64:
-107:  -150:  -193:  -239:  -286:  -332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5809:  5816:  5824:  5832:  5842:  5852:  5862:  5873:  5885:
5896:  5908:  5919:  5930:  5941:  5951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763:
0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.762: 0.762:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  246 :  246 :  247 :  248 :  250 :  251 :  252 :  254 :  255 :
257 :  258 :  260 :  262 :  263 :  265 :
Uоп: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________
_____________________________________
 y=   -378:  -425:  -471:  -517:  -563:  -610:  -656:  -656:  -656:
-656:  -656:  -657:  -657:  -657:  -657:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5962:  5973:  5984:  5994:  6005:  6016:  6026:  6026:  6026:
6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.762: 0.762: 0.762: 0.761: 0.761: 0.761: 0.760: 0.760: 0.760:
0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  267 :  268 :  270 :  271 :  273 :  275 :  276 :  276 :  276 :
276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :
Uоп: 0.99 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.06 : 1.08 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -658:  -658:  -658:
-658:  -658:  -658:  -658:  -658:  -659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
6025:  6025:  6025:  6025:  6025:  6025:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760:
0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :
276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -662:  -668:  -681:  -705:  -729:  -752:  -783:  -814:  -844:
-878:  -913:  -947:  -981: -1015: -1016:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6023:  6020:  6014:  6001:  5987:  5974:  5956:  5937:  5919:
5895:  5872:  5848:  5825:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.760: 0.760: 0.760: 0.761: 0.761: 0.761: 0.762: 0.762: 0.762:
0.763: 0.763: 0.763: 0.764: 0.764: 0.764:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  276 :  277 :  277 :  278 :  279 :  280 :  281 :  282 :  283 :
```

```
284 :  286 :  287 :  289 :  290 :  290 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.06 : 1.04 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 0.99 :
0.99 : 0.97 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029:
0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1017: -1017:
-1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1018:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.764:
0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.764:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :
290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :
Uоп: 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 :
0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1019: -1019:
-1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
```

```
5801:  5801:  5801:  5801:  5800:  5800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.764:
0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.764:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :
290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :
Uоп: 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 :
0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1021: -1027: -1038: -1059: -1101: -1139: -1177: -1221: -1264:
-1307: -1345: -1383: -1421: -1459: -1497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5800:  5800:  5798:  5795:  5789:  5782:  5775:  5765:  5754:
5744:  5726:  5708:  5690:  5673:  5655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.762:
0.762: 0.762: 0.762: 0.761: 0.761: 0.761:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  290 :  291 :  291 :  292 :  293 :  295 :  296 :  297 :  299 :
300 :  302 :  303 :  305 :  306 :  308 :
Uоп: 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.98 : 0.99 : 0.99 :
0.99 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.04 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029:
0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________
_______________________________________
 y=  -1520: -1542: -1565: -1587: -1610: -1632: -1655: -1677: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5617:  5578:  5540:  5501:  5463:  5424:  5386:  5347:  5309:
5309:  5309:  5309:  5309:  5308:  5308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.761: 0.762: 0.762: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.764: 0.764:
0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.764:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  309 :  311 :  312 :  314 :  315 :  317 :  318 :  320 :  321 :
321 :  321 :  321 :  321 :  321 :  321 :
Uоп: 1.03 : 1.03 : 0.99 : 0.99 : 0.97 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 :
0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________
_______________________________________
 y=  -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701:
-1701: -1702: -1704: -1708: -1715: -1731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:
5308:  5307:  5305:  5302:  5295:  5280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.764:
0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.764: 0.764:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  321 :  321 :  321 :  321 :  321 :  321 :  321 :  321 :  321 :
321 :  321 :  322 :  322 :  322 :  323 :
Uоп: 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 :
0.96 : 0.96 : 0.95 : 0.96 : 0.96 : 0.95 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
```

```
0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
_____

 y=  -1760: -1789: -1818: -1845: -1872: -1899: -1926: -1949: -1972:
-1996: -2019: -2043: -2066: -2089: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5251:  5220:  5190:  5157:  5124:  5091:  5059:  5021:  4983:
4946:  4908:  4870:  4832:  4795:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.762: 0.762: 0.762:
0.762: 0.762: 0.761: 0.761: 0.761: 0.760:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  324 :  326 :  327 :  329 :  330 :  332 :  333 :  335 :  336 :
338 :  339 :  341 :  342 :  344 :  345 :
Uоп: 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.97 : 0.98 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.04 : 1.06 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
_____

 y=  -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
-2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4757:  4756:  4756:  4756:  4755:  4755:  4754:  4754:  4753:
4753:  4752:  4752:  4751:  4751:  4750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760:
0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
```

```
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :
345 :  345 :  345 :  345 :  346 :  346 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4750:  4750:  4749:  4749:  4748:  4748:  4748:  4747:  4747:
4746:  4746:  4746:  4745:  4745:  4745:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.760: 0.760: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761:
0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :
346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
 x=   4744:  4744:  4743:  4743:  4743:  4743:  4742:  4742:  4741:
4741:  4741:  4741:  4740:  4740:  4740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761:
0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :
346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4739:  4739:  4739:  4739:  4738:  4738:  4738:  4738:  4737:
4737:  4737:  4737:  4736:  4736:  4735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761:
0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :
346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
```

```
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2111:
-2110: -2108: -2106: -2104: -2102: -2099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4735:  4735:  4734:  4734:  4734:  4733:  4733:  4732:  4723:
4690:  4656:  4623:  4579:  4534:  4490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761:
0.761: 0.761: 0.761: 0.762: 0.762: 0.762:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :
348 :  349 :  350 :  351 :  353 :  354 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 : 1.08 :
1.06 : 1.06 : 1.03 : 1.03 : 1.02 : 1.03 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2097: -2095: -2093: -2090: -2088: -2086: -2083: -2081: -2078:
-2076: -2073: -2071: -2068: -2066: -2063:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4446:  4402:  4358:  4314:  4271:  4227:  4180:  4133:  4087:
4040:  3993:  3947:  3900:  3853:  3806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.762: 0.762: 0.762: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.763: 0.762:
0.762: 0.762: 0.762: 0.762: 0.761: 0.761:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:  356 :  357 :  359 :    0 :    2 :    4 :    5 :    7 :    8 :
10 :   12 :   13 :   15 :   16 :   18 :
Uоп: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
1.03 : 1.02 : 1.03 : 1.03 : 1.06 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2061: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058:
-2058: -2058: -2058: -2057: -2057: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3760:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3712:  3712:
3712:  3712:  3712:  3712:  3712:  3712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.761: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760:
0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:   20 :   21 :   21 :   21 :   21 :   21 :   21 :   21 :   21 :
21 :   21 :   21 :   21 :   21 :   21 :
Uоп: 1.08 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2057: -2057: -2057: -2056: -2053: -2049: -2039: -2019: -1999:
-1979: -1950: -1922: -1893: -1861: -1829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3712:  3712:  3711:  3709:  3705:  3696:  3680:  3648:  3616:
3585:  3546:  3506:  3467:  3431:  3396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.760: 0.761: 0.761: 0.761: 0.761:
```

```
0.761: 0.761: 0.761: 0.762: 0.762: 0.762:
Сф : 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729: 0.729:
Фоп:   21 :   21 :   21 :   21 :   21 :   22 :   22 :   24 :   25 :
26 :   28 :   29 :   31 :   33 :   34 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.08 :
1.08 : 1.08 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.03 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 : 6062 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-1796:	-1764:	-1732:
x=	3361:	3326:	3291:
Qc :	0.762:	0.762:	0.763:
Сф :	0.729:	0.729:	0.729:
Фоп:	36 :	38 :	39 :
Uоп:	1.03 :	1.03 :	1.03 :
	:	:	:
Ви :	0.028:	0.028:	0.028:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	6062 :	6062 :	6062 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6060 :	6060 :	6060 :

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5801.0 м, Y= -1015.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7639118 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 290 град.
и скорости ветра 0.96 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

```
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.7289000 |  95.4 (Вклад источников
4.6%)|
|  1 | 0001 | T |     0.4824|   0.0302249 |  86.33 | 86.33 |
0.062655173  |
|  2 | 6062 | П1|     0.0735|   0.0042888 |  12.25 | 98.58 |
0.058350757  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.7634137    98.58
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0004982     1.42 (1 источник)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:41
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                            1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________
_____
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |
X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|
~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0333--------
 6138  П1    2.0                      0.0    4374.21    -363.41
10.00      10.00 45.00 1.0 1.00 0  0.0000100
          --------- Примесь 1325--------
 0001  T     3.0  0.20  2.64  0.0829  60.0    4349.25    -482.16
1.0 1.00 0  0.0017000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
```

Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6138	0.001250	П1	0.044646	0.50	11.4
2	0001	0.034000	Т	0.751227	0.62	13.6
Суммарный Mq= 0.035250 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам = 0.795872 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.61 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 18792x10440 с шагом 1044
Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.61 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4757, Y= -656
размеры: длина(по X)= 18792, ширина(по Y)= 10440, шаг сетки= 1044
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| 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= 4564 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 4757.0; напр.ветра=185)

x=	-4639	-3595	-2551	-1507	-463	581	1625	2669	3713	4757	5801	6845	7889	8933	9977	11021
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	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=	12065	13109	14153
Qc :	0.000	0.000	0.000

```
 y=  3520 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2476 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=188)
----------:-------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1432 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=192)
----------:-------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   388 : Y-строка  5  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=205)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -656 : Y-строка  6  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=293)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008:
0.015: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1700 : Y-строка  7  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=342)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003:
0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________
```

```
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -2744 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=350)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -3788 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=353)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -4832 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -5876 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=356)
----------:____________________________________________________________
______________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4757.0 м,  Y=  -656.0 м
                                                _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0154298 доли ПДКмр|
                                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 0001 | Т |     0.0340|   0.0154038 |  99.83 | 99.83 |
0.453051955  |
|---------------------------------------------------------------------
----|
|                   В сумме =   0.0154038    99.83
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0000260     0.17 (1 источник)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:41
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
      | Координаты центра : X=   4757 м; Y=   -656 |
      | Длина и ширина   : L= 18792 м; B= 10440 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   1044 м |
       ~~~~~~

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

   (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-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .     .     .     .    |- 1

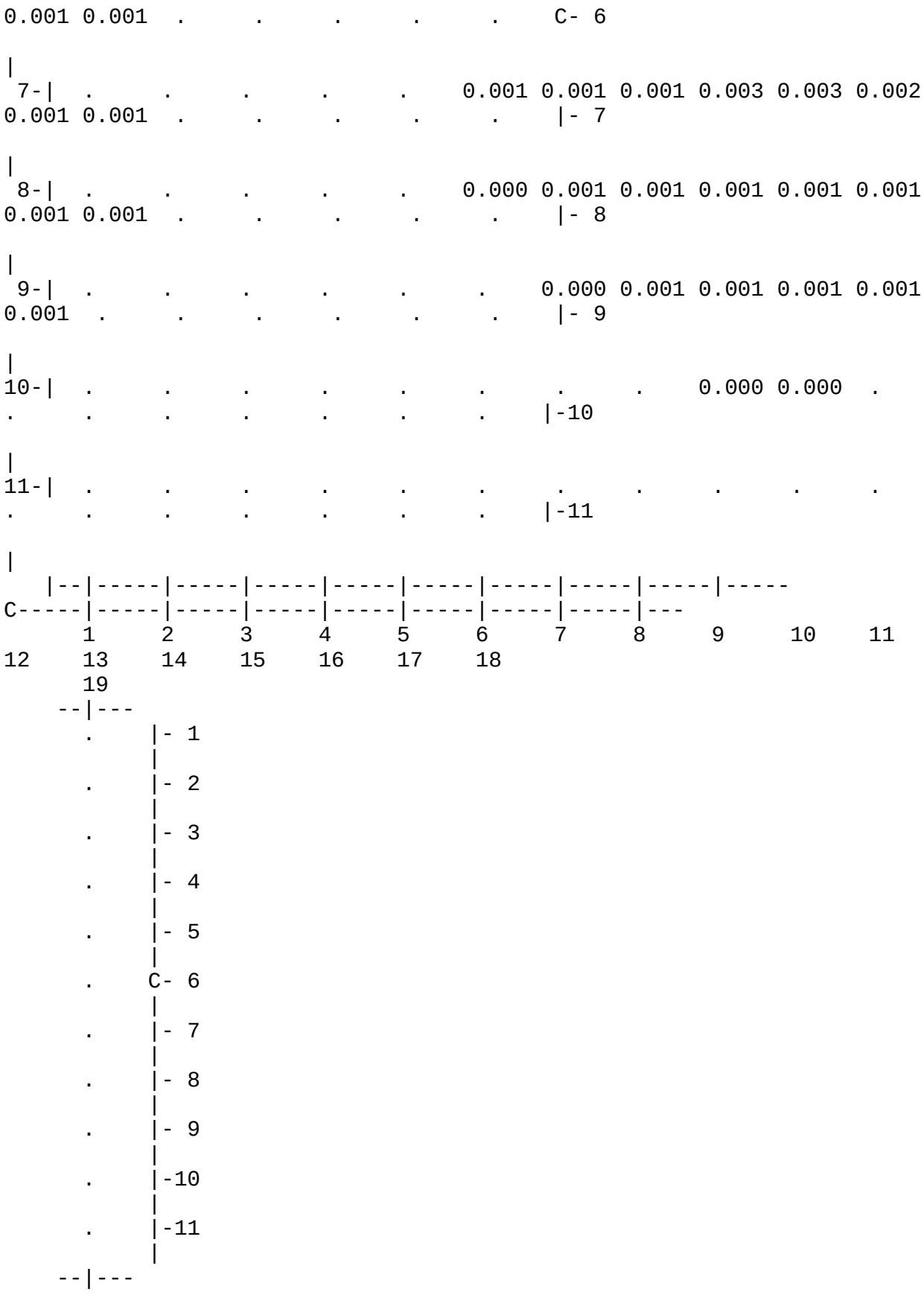
|
 2-|  .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001
.     .     .     .     .     .     .    |- 2

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

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

|
 5-|  .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.002
0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 5

|
 6-C  .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.008 0.015 0.002
```
       ~~~~~~


0.001 0.001 . . . . . C- 6
7-| 0.001 0.001 0.001 0.003 0.003 0.002
0.001 0.001 . . . . . |- 7
8-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 . . . . . |- 8
9-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 . . . . . |- 9
10-| . . . . . 0.000 0.000 .
. . . . . |-10
11-| . . . . . |-11
C----- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
12 13 14 15 16 17 18
19
C- 6

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0154298
Достигается в точке с координатами: Хм = 4757.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 6) Ym = -656.0 м
При опасном направлении ветра : 293 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 46
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| 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=	791:	199:	1341:	1384:	1976:	297:	-302:	472:	2280:	1341:	297:	2385:	-747:	2454:	2298:
x=	61:	-45:	343:	365:	668:	-122:	-243:	-258:	-273:	-398:	-416:	-708:	-969:	-995:	3106:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

```
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   2467:  2581:  2925:  2864:  -799:  2385:  -747:  1341:   297:
2629: -1295:  2385:  -747:  1341:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3261:  3569:  3985:  4032: -1053: -1285: -1422: -1442: -1460:
-1716: -1863: -2329: -2466: -2486: -2504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   2272: -1791:  -986:  1915:  -747:  1341:   297:  -667:  2113:
-348:  2310:  1454:  1341:   599:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=  -2612: -2673: -3174: -3509: -3510: -3530: -3548: -3623: -4033:
-4071: -4557: -4572: -4574: -4587: -4592:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   -257:
----------:
 x=  -4602:
----------:
Qc : 0.000:
~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3106.1 м,  Y=  2298.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0007954 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   156 град.
                      и скорости ветра  3.02 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
```

```
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 0001 | T |     0.0340|   0.0007595 |  95.48 | 95.48 |
0.022338852  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.0007595    95.48
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0000359     4.52 (1 источник)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:41
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
9.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=  3413.0 м,  Y=  2481.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0007710 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   162 град.
                        и скорости ветра  3.13 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 0001 | T |     0.0340|   0.0007356 |  95.40 | 95.40 |
0.021633824  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
```

```
|                    В сумме =   0.0007356    95.40
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0000355     4.60 (1 источник)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=   -86.0 м,  Y=   155.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0004661 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    98 град.
                       и скорости ветра  5.06 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 0001 | T |     0.0340|   0.0004457 |  95.62 | 95.62 |
0.013108944  |
|-------------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.0004457    95.62
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0000204     4.38 (1 источник)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:41
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  768
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
9.0(Ump) м/с
```

```
            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | 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=  -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3256:  3256:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:
3255:  3255:  3255:  3254:  3254:  3254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1700: -1700: -1700: -1699: -1699: -1697: -1695: -1689: -1678:
-1665: -1653: -1633: -1613: -1593: -1559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3254:  3254:  3254:  3253:  3251:  3246:  3236:  3217:  3180:
3147:  3113:  3075:  3037:  2999:  2967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1525: -1491: -1458: -1424: -1378: -1332: -1286: -1240: -1194:
-1149: -1103: -1057: -1011:  -965:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2934:  2902:  2869:  2837:  2826:  2815:  2803:  2792:  2781:
2770:  2759:  2747:  2736:  2725:  2714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -873:  -827:  -782:  -736:  -736:  -735:  -735:  -735:  -735:
-735:  -735:  -735:  -735:  -735:  -735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2703:  2691:  2680:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2668:  2668:  2668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -735:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -733:
-731:  -726:  -716:  -696:  -656:  -656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2667:
2666:  2663:  2657:  2645:  2621:  2621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -656:  -656:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:
-654:  -654:  -654:  -654:  -654:  -654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:
2621:  2621:  2621:  2621:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -654:  -654:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -652:
-652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -650:  -649:
-641:  -626:  -597:  -568:  -538:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2623:
2624:  2627:  2633:  2639:  2645:  2653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -461:  -423:  -423:  -423:  -423:  -422:  -422:  -422:  -422:
-422:  -422:  -422:  -421:  -421:  -421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2661:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -421:  -421:  -421:  -421:  -420:  -420:  -420:  -420:  -420:
-420:  -420:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -419:  -419:  -419:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:
-418:  -418:  -417:  -417:  -417:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -417:  -417:  -416:  -414:  -406:  -388:  -354:  -322:  -289:
-248:  -207:  -166:  -122:   -79:   -35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2670:  2670:  2672:  2673:  2674:
2676:  2678:  2680:  2683:  2685:  2688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=      8:    51:    99:   148:   196:   244:   292:   340:   388:
388:   388:   388:   388:   389:   389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2690:  2693:  2698:  2703:  2707:  2712:  2717:  2722:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   390:
390:   390:   390:   390:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
```

```
 y=    390:   391:   391:   395:   401:   415:   441:   466:   491:
523:   555:   586:   628:   670:   711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2728:  2730:  2734:  2741:  2749:  2757:
2767:  2778:  2789:  2808:  2826:  2845:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    753:   790:   827:   864:   901:   938:   975:  1012:  1033:
1054:  1075:  1096:  1117:  1138:  1159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2864:  2891:  2919:  2946:  2974:  3001:  3029:  3057:  3100:
3144:  3188:  3232:  3275:  3319:  3363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1180:  1200:  1221:  1242:  1263:  1284:  1305:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3407:  3450:  3494:  3538:  3582:  3625:  3669:  3713:  3714:
3714:  3715:  3716:  3716:  3717:  3718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3718:  3719:  3719:  3720:  3720:  3721:  3721:  3722:  3722:
3723:  3724:  3724:  3725:  3725:  3726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
```

~~~~~~

y= 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 3726: 3727: 3728: 3728: 3729: 3729: 3730: 3730: 3731: 3731: 3732: 3732: 3733: 3734: 3734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 3735: 3736: 3736: 3737: 3737: 3738: 3738: 3739: 3740: 3740: 3741: 3741: 3742: 3742: 3743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 3743: 3744: 3744: 3745: 3745: 3746: 3746: 3747: 3748: 3748: 3749: 3749: 3750: 3750: 3751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1326: 1327: 1327: 1327: 1327: 1327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 3751: 3752: 3752: 3753: 3754: 3754: 3755: 3755: 3756: 3756: 3757: 3757: 3758: 3758: 3759:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=   1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1328:  1328:  1329:
1329:  1330:  1330:  1331:  1331:  1332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3759:  3760:  3761:  3777:  3809:  3842:  3885:  3928:  3971:
4014:  4057:  4101:  4144:  4187:  4230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=   1332:  1333:  1334:  1334:  1335:  1335:  1336:  1336:  1337:
1337:  1338:  1338:  1338:  1338:  1338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4278:  4326:  4374:  4422:  4470:  4518:  4566:  4613:  4661:
4709:  4757:  4757:  4757:  4757:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=   1338:  1338:  1338:  1338:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
1337:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4759:
4759:  4759:  4759:  4759:  4759:  4759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=   1337:  1337:  1337:  1337:  1336:  1334:  1331:  1324:  1317:
1310:  1300:  1289:  1279:  1262:  1244:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4759:  4759:  4760:  4760:  4765:  4772:  4787:  4816:  4844:
4872:  4908:  4943:  4978:  5024:  5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1227:  1209:  1183:  1157:  1130:  1104:  1078:  1052:  1025:
983:   940:   898:   855:   813:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5117:  5163:  5203:  5244:  5284:  5325:  5366:  5406:  5447:
5469:  5492:  5514:  5537:  5559:  5582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    728:   686:   643:   601:   558:   516:   473:   431:   388:
388:   388:   388:   388:   387:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5604:  5627:  5649:  5672:  5695:  5717:  5740:  5762:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   386:
386:   386:   386:   386:   386:   386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    386:   386:   385:   385:   385:   385:   385:   385:   385:
385:   384:   379:   370:   351:   312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5786:  5787:  5789:  5793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
```

```
 y=    269:   226:   226:   226:   226:   225:   225:   225:   225:
225:   225:   225:   225:   225:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5797:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
```

```
 y=    224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   223:
223:   223:   223:   223:   223:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
```

```
 y=    223:   223:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:
222:   222:   221:   221:   220:   213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5803:  5805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    201:   176:   150:   125:    91:    56:    22:   -21:   -64:
-107:  -150:  -193:  -239:  -286:  -332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5809:  5816:  5824:  5832:  5842:  5852:  5862:  5873:  5885:
5896:  5908:  5919:  5930:  5941:  5951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -378:  -425:  -471:  -517:  -563:  -610:  -656:  -656:  -656:
-656:  -656:  -657:  -657:  -657:  -657:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5962:  5973:  5984:  5994:  6005:  6016:  6026:  6026:  6026:
6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -658:  -658:  -658:
-658:  -658:  -658:  -658:  -658:  -659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
6025:  6025:  6025:  6025:  6025:  6025:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -662:  -668:  -681:  -705:  -729:  -752:  -783:  -814:  -844:
-878:  -913:  -947:  -981: -1015: -1016:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   6023:  6020:  6014:  6001:  5987:  5974:  5956:  5937:  5919:
5895:  5872:  5848:  5825:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1017: -1017:
-1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1018:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1019: -1019:
-1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5800:  5800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1021: -1027: -1038: -1059: -1101: -1139: -1177: -1221: -1264:
-1307: -1345: -1383: -1421: -1459: -1497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5800:  5800:  5798:  5795:  5789:  5782:  5775:  5765:  5754:
5744:  5726:  5708:  5690:  5673:  5655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
```

```
 y=  -1520: -1542: -1565: -1587: -1610: -1632: -1655: -1677: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5617:  5578:  5540:  5501:  5463:  5424:  5386:  5347:  5309:
5309:  5309:  5309:  5309:  5308:  5308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________

 y=  -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701:
-1701: -1702: -1704: -1708: -1715: -1731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:
5308:  5307:  5305:  5302:  5295:  5280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________

 y=  -1760: -1789: -1818: -1845: -1872: -1899: -1926: -1949: -1972:
-1996: -2019: -2043: -2066: -2089: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5251:  5220:  5190:  5157:  5124:  5091:  5059:  5021:  4983:
4946:  4908:  4870:  4832:  4795:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________

 y=  -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
-2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4757:  4756:  4756:  4756:  4755:  4755:  4754:  4754:  4753:
4753:  4752:  4752:  4751:  4751:  4750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
```

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

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4750:  4750:  4749:  4749:  4748:  4748:  4748:  4747:  4747:
4746:  4746:  4746:  4745:  4745:  4745:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4744:  4744:  4743:  4743:  4743:  4743:  4742:  4742:  4741:
4741:  4741:  4741:  4740:  4740:  4740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4739:  4739:  4739:  4739:  4738:  4738:  4738:  4738:  4737:
4737:  4737:  4737:  4736:  4736:  4735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2111:
-2110: -2108: -2106: -2104: -2102: -2099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4735:  4735:  4734:  4734:  4734:  4733:  4733:  4732:  4723:
4690:  4656:  4623:  4579:  4534:  4490:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=  -2097: -2095: -2093: -2090: -2088: -2086: -2083: -2081: -2078:
-2076: -2073: -2071: -2068: -2066: -2063:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4446:  4402:  4358:  4314:  4271:  4227:  4180:  4133:  4087:
4040:  3993:  3947:  3900:  3853:  3806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=  -2061: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058:
-2058: -2058: -2058: -2057: -2057: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3760:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3712:  3712:
3712:  3712:  3712:  3712:  3712:  3712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=  -2057: -2057: -2057: -2056: -2053: -2049: -2039: -2019: -1999:
-1979: -1950: -1922: -1893: -1861: -1829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3712:  3712:  3711:  3709:  3705:  3696:  3680:  3648:  3616:
3585:  3546:  3506:  3467:  3431:  3396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________
 y=  -1796: -1764: -1732:
----------:------:------:
 x=   3361:  3326:  3291:
```

```
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5801.0 м, Y= -1015.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022217 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 290 град.
и скорости ветра 0.90 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.0340	0.0021361	96.15	96.15	0.062825240
			В сумме =	0.0021361	96.15		
Суммарный вклад остальных =				0.0000856	3.85 (1 источник)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1

```
X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|
~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0330--------
 0001  Т     3.0  0.20  2.64  0.0829  60.0    4349.25    -482.16
1.0 1.00 0  0.0122000
          --------- Примесь 0342--------
 6060  П1    2.0                         0.0    4195.96    -378.10
10.00      10.00 31.60 1.0 1.00 0  0.0005000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:41
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.024400	Т	0.539115	0.62	13.6
2	6060	0.025000	П1	0.892913	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.049400 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 1.432029 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.55 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:41

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0.0387000	0.0408000	0.0434000	0.0406000	0.0411000
	0.0774000	0.0816000	0.0868000	0.0812000	0.0822000

Расчет по прямоугольнику 001 : 18792x10440 с шагом 1044
Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4757, Y= -656
размеры: длина(по X)= 18792, ширина(по Y)= 10440,

шаг сетки= 1044
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

```
            ____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Сф - фоновая 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=  4564 : Y-строка  1  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=  -463.0;
напр.ветра=135)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  119 :  122 :  126 :  131 :  135 :  135 :  135 :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.77 : 2.35 : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  3520 : Y-строка  2  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=   581.0;
напр.ветра=135)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
```

```
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  114 :  117 :  120 :  124 :  130 :  135 :  135 :  135 :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.78 : 6.71 : 2.35 : 2.35 : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  2476 : Y-строка  3  Cmax=  0.088 долей ПДК (x=  1625.0;
напр.ветра=135)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  108 :  110 :  113 :  117 :  122 :  128 :  135 :  135 :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.01 : 6.99 : 5.58 : 4.23 : 2.35 : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000:      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6060 :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
```

```
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
          :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1432 : Y-строка  4  Cmax=  0.088 долей ПДК (x=  2669.0;
напр.ветра=135)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  108 :  111 :  117 :  125 :  135 :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.69 : 6.00 : 4.65 : 3.36 : 2.21 : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
          :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:      :
:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6060 : 6060 : 6060 :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001:      :
:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 :      :
:      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
          :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   388 : Y-строка  5  Cmax=  0.089 долей ПДК (x=  2669.0;
напр.ветра=117)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
```

```
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  107 :  117 :  135 :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.40 : 5.74 : 4.23 : 2.76 : 2.07 : 2.02 : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6060 : 6060 : 6060 : 0001 :
:      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 6060 :
:      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
          :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -656 : Y-строка  6  Cmax=  0.101 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=294)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.090: 0.097:
0.101: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.082: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   86 :   85 :   81 :   60 :
294 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
```

```
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.40 : 5.62 : 3.97 : 2.58 : 2.04 : 9.00 :
9.00 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.010:
0.011:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
0001 :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:      :
0.007:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 :      :
6060 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
          :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1700 : Y-строка  7  Cmax=  0.089 долей ПДК (x=  2669.0;
напр.ветра= 51)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   82 :   81 :   79 :   77 :   75 :   71 :   64 :   51 :   46 :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.40 : 5.74 : 4.23 : 2.95 : 2.07 : 2.07 : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :
:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6060 : 6060 : 6060 :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:      :
:      :      :      :      :      :      :
```

```
Ки :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 :      :
:      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
          :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -2744 : Y-строка  8  Cmax=  0.088 долей ПДК (x=  1625.0;
напр.ветра= 49)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   75 :   74 :   71 :   68 :   64 :   58 :   49 :   46 :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.79 : 6.41 : 5.06 : 3.97 : 2.25 : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6060 :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
          :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
```

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

_____
 y= -3788 : Y-строка  9  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=   581.0;
напр.ветра= 48)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   69 :   67 :   64 :   60 :   55 :   48 :   46 :   46 :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.39 : 7.40 : 5.99 : 4.34 : 2.35 : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -4832 : Y-строка 10  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=  -463.0;
напр.ветра= 47)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   64 :   61 :   57 :   53 :   47 :   46 :   46 :   46 :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.01 : 7.33 : 2.35 : 2.35 : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
```

```
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -5876 : Y-строка 11  Cmax=  0.087 долей ПДК (x= -1507.0;
напр.ветра= 47)
----------:_____________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   58 :   55 :   51 :   47 :   46 :   46 :   46 :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 2.35 : 2.35 : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4757.0 м,  Y=  -656.0 м

                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1005848 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   294 град.
                      и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0822000 |  81.7 (Вклад источников
18.3%)|
|  1 | 0001 | T |     0.0244|   0.0109196 |  59.40 | 59.40 |
0.447526574  |
|  2 | 6060 | П1|     0.0250|   0.0074651 |  40.60 |100.00 |
```

```
0.298604518  |
|-------------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.1005848   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:41
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

```
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     4757 м;  Y=     -656 |
      |  Длина и ширина     : L=  18792 м;  B=  10440 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1044 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

   (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-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |- 1

|
 2-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |- 2

|
 3-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.088 0.087 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |- 3
```

```
|
 4-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.088 0.088 0.088 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |- 4

|
 5-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.088 0.088 0.089 0.089 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |- 5

|
 6-C 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.088 0.088 0.090 0.097 0.101 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 C- 6

|
 7-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.088 0.088 0.089 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |- 7

|
 8-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.088 0.088 0.087 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |- 8

|
 9-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |- 9

|
10-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |-10

|
11-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |-11

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11
12    13    14    15    16    17    18
      19
    --|---
     0.087 |- 1
           |
     0.087 |- 2
           |
     0.087 |- 3
           |
     0.087 |- 4
           |
     0.087 |- 5
           |
     0.087 C- 6
           |
```

```
     0.087 |- 7
           |
     0.087 |- 8
           |
     0.087 |- 9
           |
     0.087 |-10
           |
     0.087 |-11
           |
    --|---
      19
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.1005848
Достигается в точке с координатами: Хм = 4757.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 6) Ym = -656.0 м
При опасном направлении ветра : 294 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 46
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая 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=    791:   199:  1341:  1384:  1976:   297:  -302:   472:  2280:
1341:   297:  2385:  -747:  2454:  2298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=     61:   -45:   343:   365:   668:  -122:  -243:  -258:  -273:
-398:  -416:  -708:  -969:  -995:  3106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  106 :   98 :  114 :  115 :  124 :   99 :   92 :  101 :  121 :
111 :   99 :  119 :   86 :  119 :  135 :
Uоп: 5.06 : 5.06 : 5.08 : 5.07 : 5.06 : 5.32 : 5.32 : 5.50 : 6.41 :
5.99 : 5.63 : 7.33 : 6.41 : 7.40 : 2.35 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   2467:  2581:  2925:  2864:  -799:  2385:  -747:  1341:   297:
2629: -1295:  2385:  -747:  1341:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3261:  3569:  3985:  4032: -1053: -1285: -1422: -1442: -1460:
-1716: -1863: -2329: -2466: -2486: -2504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  135 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :   86 :  117 :   87 :  107 :   97 :
117 :   82 :  113 :   87 :  105 :   96 :
Uоп: 2.35 : > 2  : > 2  : > 2  : 6.41 : 7.85 : 7.26 : 7.40 : 7.40 :
8.39 : 7.79 : 9.00 : 8.39 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
```

```
 y=   2272: -1791:  -986:  1915:  -747:  1341:   297:  -667:  2113:
-348:  2310:  1454:  1341:   599:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=  -2612: -2673: -3174: -3509: -3510: -3530: -3548: -3623: -4033:
-4071: -4557: -4572: -4574: -4587: -4592:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  111 :   79 :   86 :  107 :   88 :  103 :   95 :   88 :  107 :
90 :  107 :  102 :  101 :   97 :   95 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   -257:
----------:
 x=  -4602:
----------:
Qc : 0.087:
Сф : 0.087:
Фоп:   91 :
Uоп: 9.00 :
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 364.6 м, Y= 1383.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0875795 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 115 град.
и скорости ветра 5.07 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Фоновая концентрация Cf		0.0868000	99.1 (Вклад источников 0.9%)			
1	6060	П1	0.0250	0.0004525	58.06	58.06	0.018101379
2	0001	Т	0.0244	0.0003269	41.94	100.00	0.013398102

```
----|
|                    В сумме =   0.0875795   100.00
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
```

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 3413.0 м, Y= 2481.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0868000 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении ВОС
и скорости ветра > 2 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
```

Точка 2. Расчетная точка.
Координаты точки : X= -86.0 м, Y= 155.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0875564 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 98 град.
и скорости ветра 5.06 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Фоновая концентрация Cf		0.0868000	99.1 (Вклад источников 0.9%)			
1	6060	П1	0.0250	0.0004365	57.71	57.71	0.017459989
2	0001	Т	0.0244	0.0003199	42.29	100.00	0.013108944
			В сумме =	0.0875564	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 768
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая 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=  -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3256:  3256:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:
3255:  3255:  3255:  3254:  3254:  3254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :
46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :
Uоп: 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 :
2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1700: -1700: -1700: -1699: -1699: -1697: -1695: -1689: -1678:
-1665: -1653: -1633: -1613: -1593: -1559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3254:  3254:  3254:  3253:  3251:  3246:  3236:  3217:  3180:
3147:  3113:  3075:  3037:  2999:  2967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :
```

```
46 :   46 :   46 :   46 :   47 :   49 :
Uоп: 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 :
2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1525: -1491: -1458: -1424: -1378: -1332: -1286: -1240: -1194:
-1149: -1103: -1057: -1011:  -965:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2934:  2902:  2869:  2837:  2826:  2815:  2803:  2792:  2781:
2770:  2759:  2747:  2736:  2725:  2714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   50 :   52 :   53 :   55 :   56 :   58 :   59 :   61 :   62 :
64 :   66 :   67 :   69 :   70 :   72 :
Uоп: 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 :
2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -873:  -827:  -782:  -736:  -736:  -735:  -735:  -735:  -735:
-735:  -735:  -735:  -735:  -735:  -735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2703:  2691:  2680:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
```

```
2669:  2669:  2669:  2668:  2668:  2668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   74 :   75 :   77 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
Uоп: 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 :
2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -735:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -733:
-731:  -726:  -716:  -696:  -656:  -656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2667:
2666:  2663:  2657:  2645:  2621:  2621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
79 :   79 :   79 :   80 :   81 :   81 :
Uоп: 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 :
2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
 y=   -656:  -656:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:
-654:  -654:  -654:  -654:  -654:  -654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:
2621:  2621:  2621:  2621:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
Uоп: 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 :
2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -654:  -654:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -652:
-652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   82 :
82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :
Uоп: 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.07 :
2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -650:  -649:
-641:  -626:  -597:  -568:  -538:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2623:
2624:  2627:  2633:  2639:  2645:  2653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :
83 :   83 :   84 :   85 :   86 :   87 :
Uоп: 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 :
2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -461:  -423:  -423:  -423:  -423:  -422:  -422:  -422:  -422:
-422:  -422:  -422:  -421:  -421:  -421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2661:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
```

```
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   88 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :
90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :
Uоп: 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 :
2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -421:  -421:  -421:  -421:  -420:  -420:  -420:  -420:  -420:
-420:  -420:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :
90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :
Uоп: 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 :
2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -419:  -419:  -419:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:
-418:  -418:  -417:  -417:  -417:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :
90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :
Uоп: 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 :
2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -417:  -417:  -416:  -414:  -406:  -388:  -354:  -322:  -289:
-248:  -207:  -166:  -122:   -79:   -35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2670:  2670:  2672:  2673:  2674:
2676:  2678:  2680:  2683:  2685:  2688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   92 :   93 :   94 :
96 :   98 :   99 :  101 :  102 :  104 :
Uоп: 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 :
2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=      8:    51:    99:   148:   196:   244:   292:   340:   388:
388:   388:   388:   388:   388:   389:   389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2690:  2693:  2698:  2703:  2707:  2712:  2717:  2722:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  105 :  107 :  108 :  110 :  112 :  113 :  115 :  116 :  118 :
118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
Uоп: 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 :
2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
 y=    389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   390:
390:   390:   390:   390:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
Uоп: 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 :
2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    390:   391:   391:   395:   401:   415:   441:   466:   491:
523:   555:   586:   628:   670:   711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2728:  2730:  2734:  2741:  2749:  2757:
2767:  2778:  2789:  2808:  2826:  2845:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  119 :  120 :  120 :  121 :
122 :  123 :  124 :  126 :  127 :  129 :
Uоп: 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 :
2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    753:   790:   827:   864:   901:   938:   975:  1012:  1033:
1054:  1075:  1096:  1117:  1138:  1159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2864:  2891:  2919:  2946:  2974:  3001:  3029:  3057:  3100:
3144:  3188:  3232:  3275:  3319:  3363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
```

```
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  130 :  132 :  133 :  134 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
Uоп: 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.04 : 2.04 : 2.04 :
2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 :
6060 : 6060 : 6060 : 0001 :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 6060 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1180:  1200:  1221:  1242:  1263:  1284:  1305:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3407:  3450:  3494:  3538:  3582:  3625:  3669:  3713:  3714:
3714:  3715:  3716:  3716:  3717:  3718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.04 : 2.07 : 2.07 : 2.12 : 2.35 : 2.35 : 2.53 : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3718:  3719:  3719:  3720:  3720:  3721:  3721:  3722:  3722:
3723:  3724:  3724:  3725:  3725:  3726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
```

```
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3726:  3727:  3728:  3728:  3729:  3729:  3730:  3730:  3731:
3731:  3732:  3732:  3733:  3734:  3734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3735:  3736:  3736:  3737:  3737:  3738:  3738:  3739:  3740:
3740:  3741:  3741:  3742:  3742:  3743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
 x=   3743:  3744:  3744:  3745:  3745:  3746:  3746:  3747:  3748:
3748:  3749:  3749:  3750:  3750:  3751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3751:  3752:  3752:  3753:  3754:  3754:  3755:  3755:  3756:
3756:  3757:  3757:  3758:  3758:  3759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1328:  1328:  1329:
1329:  1330:  1330:  1331:  1331:  1332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3759:  3760:  3761:  3777:  3809:  3842:  3885:  3928:  3971:
4014:  4057:  4101:  4144:  4187:  4230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
```

```
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1332:  1333:  1334:  1334:  1335:  1335:  1336:  1336:  1337:
1337:  1338:  1338:  1338:  1338:  1338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4278:  4326:  4374:  4422:  4470:  4518:  4566:  4613:  4661:
4709:  4757:  4757:  4757:  4757:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1338:  1338:  1338:  1338:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
1337:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4759:
4759:  4759:  4759:  4759:  4759:  4759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1337:  1337:  1337:  1337:  1336:  1334:  1331:  1324:  1317:
1310:  1300:  1289:  1279:  1262:  1244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4759:  4759:  4760:  4760:  4765:  4772:  4787:  4816:  4844:
4872:  4908:  4943:  4978:  5024:  5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1227:  1209:  1183:  1157:  1130:  1104:  1078:  1052:  1025:
983:   940:   898:   855:   813:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5117:  5163:  5203:  5244:  5284:  5325:  5366:  5406:  5447:
5469:  5492:  5514:  5537:  5559:  5582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    728:   686:   643:   601:   558:   516:   473:   431:   388:
388:   388:   388:   388:   387:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5604:  5627:  5649:  5672:  5695:  5717:  5740:  5762:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   386:
386:   386:   386:   386:   386:   386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    386:   386:   385:   385:   385:   385:   385:   385:   385:
385:   384:   379:   370:   351:   312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5786:  5787:  5789:  5793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    269:   226:   226:   226:   226:   225:   225:   225:   225:
225:   225:   225:   225:   225:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5797:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
```

```
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   223:
223:   223:   223:   223:   223:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    223:   223:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:
222:   222:   221:   221:   220:   213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5803:  5805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    201:   176:   150:   125:    91:    56:    22:   -21:   -64:
-107:  -150:  -193:  -239:  -286:  -332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
 x=   5809:  5816:  5824:  5832:  5842:  5852:  5862:  5873:  5885:
5896:  5908:  5919:  5930:  5941:  5951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -378:  -425:  -471:  -517:  -563:  -610:  -656:  -656:  -656:
-656:  -656:  -657:  -657:  -657:  -657:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5962:  5973:  5984:  5994:  6005:  6016:  6026:  6026:  6026:
6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -658:  -658:  -658:
-658:  -658:  -658:  -658:  -658:  -659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
6025:  6025:  6025:  6025:  6025:  6025:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
```

```
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -662:  -668:  -681:  -705:  -729:  -752:  -783:  -814:  -844:
-878:  -913:  -947:  -981: -1015: -1016:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6023:  6020:  6014:  6001:  5987:  5974:  5956:  5937:  5919:
5895:  5872:  5848:  5825:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1017: -1017:
-1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1018:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1019: -1019:
-1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5800:  5800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1021: -1027: -1038: -1059: -1101: -1139: -1177: -1221: -1264:
-1307: -1345: -1383: -1421: -1459: -1497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5800:  5800:  5798:  5795:  5789:  5782:  5775:  5765:  5754:
5744:  5726:  5708:  5690:  5673:  5655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1520: -1542: -1565: -1587: -1610: -1632: -1655: -1677: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5617:  5578:  5540:  5501:  5463:  5424:  5386:  5347:  5309:
5309:  5309:  5309:  5309:  5308:  5308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
```

```
_____________________________________
 y=  -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701:
-1701: -1702: -1704: -1708: -1715: -1731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:
5308:  5307:  5305:  5302:  5295:  5280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________
 y=  -1760: -1789: -1818: -1845: -1872: -1899: -1926: -1949: -1972:
-1996: -2019: -2043: -2066: -2089: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5251:  5220:  5190:  5157:  5124:  5091:  5059:  5021:  4983:
4946:  4908:  4870:  4832:  4795:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________
 y=  -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
-2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4757:  4756:  4756:  4756:  4755:  4755:  4754:  4754:  4753:
4753:  4752:  4752:  4751:  4751:  4750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
```

```
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4750:  4750:  4749:  4749:  4748:  4748:  4748:  4747:  4747:
4746:  4746:  4746:  4745:  4745:  4745:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4744:  4744:  4743:  4743:  4743:  4743:  4742:  4742:  4741:
4741:  4741:  4741:  4740:  4740:  4740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
```

```
---:------:------:------:------:------:
 x=   4739:  4739:  4739:  4739:  4738:  4738:  4738:  4738:  4737:
4737:  4737:  4737:  4736:  4736:  4735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2111:
-2110: -2108: -2106: -2104: -2102: -2099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4735:  4735:  4734:  4734:  4734:  4733:  4733:  4732:  4723:
4690:  4656:  4623:  4579:  4534:  4490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2097: -2095: -2093: -2090: -2088: -2086: -2083: -2081: -2078:
-2076: -2073: -2071: -2068: -2066: -2063:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4446:  4402:  4358:  4314:  4271:  4227:  4180:  4133:  4087:
4040:  3993:  3947:  3900:  3853:  3806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
```

```
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=  -2061: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058:
-2058: -2058: -2058: -2057: -2057: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3760:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3712:  3712:
3712:  3712:  3712:  3712:  3712:  3712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :
46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :
Uоп: > 2  : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 :
2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=  -2057: -2057: -2057: -2056: -2053: -2049: -2039: -2019: -1999:
-1979: -1950: -1922: -1893: -1861: -1829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3712:  3712:  3711:  3709:  3705:  3696:  3680:  3648:  3616:
3585:  3546:  3506:  3467:  3431:  3396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :
46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :
Uоп: 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 :
2.12 : 2.07 : 2.07 : 2.04 : 2.04 : 2.04 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      : 0.000: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________
 y=  -1796: -1764: -1732:
----------:------:------:
```

```
 x=   3361:  3326:  3291:
----------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   46 :   46 :   46 :
Uоп: 2.04 : 2.02 : 2.04 :
          :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      : 0.000: 0.001:
Ки :      : 6060 : 6060 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2672.9 м, Y= -321.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0896126 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 93 град.
и скорости ветра 2.04 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.0868000	96.9 (Вклад источников 3.1%)			
1	6060	П1	0.0250	0.0016787	59.68	59.68	0.067146197
2	0001	Т	0.0244	0.0011340	40.32	100.00	0.046474818
			В сумме =	0.0896126	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,

Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0330--------															
0001	Т	3.0	0.20	2.64	0.0829	60.0	4349.25	-482.16	1.0	1.00	0	0.0122000			
--------- Примесь 0333--------															
6138	П1	2.0				0.0	4374.21	-363.41	10.00	10.00	45.00	1.0	1.00	0	0.0000100

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.024400	Т	0.539115	0.62	13.6
2	6138	0.001250	П1	0.044646	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.025650 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.583761 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.61 м/с

|_____|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:41
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

      Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0.0387000	0.0408000	0.0434000	0.0406000	0.0411000
	0.0774000	0.0816000	0.0868000	0.0812000	0.0822000

     Расчет по прямоугольнику 001 : 18792x10440 с шагом 1044
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.61 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:41
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,

Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4757, Y= -656
размеры: длина(по X)= 18792, ширина(по Y)= 10440, шаг сетки= 1044
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Сф - фоновая 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= 4564 : Y-строка 1 Cmax= 0.087 долей ПДК (x= -463.0; напр.ветра=135)

x=	-4639	-3595	-2551	-1507	-463	581	1625	2669	3713	4757	5801	6845	7889	8933	9977	11021
Qc	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087
Сф	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087
Фоп	119	122	126	131	135	135	135	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС
Uоп	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	7.90	2.35	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2

x=	12065	13109	14153
Qc	0.087	0.087	0.087
Сф	0.087	0.087	0.087
Фоп	ВОС	ВОС	ВОС
Uоп	> 2	> 2	> 2

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

_____
 y=  3520 : Y-строка  2  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=   581.0;
напр.ветра=135)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  114 :  117 :  120 :  124 :  130 :  135 :  135 :  135 :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.93 : 6.91 : 2.35 : 2.35 : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2476 : Y-строка  3  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=  1625.0;
напр.ветра=135)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  108 :  110 :  113 :  117 :  122 :  128 :  135 :  135 :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.01 : 7.20 : 5.74 : 4.65 : 2.35 : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087:
```

```
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1432 : Y-строка  4  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=  2669.0;
напр.ветра=135)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  108 :  112 :  117 :  125 :  135 :  135 :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.72 : 6.41 : 4.85 : 3.56 : 2.35 : 2.35 : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
          :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001:      :
:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 :      :
:      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
          :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   388 : Y-строка  5  Cmax=  0.088 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=135)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
```

```
Фоп:   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  103 :  108 :  117 :  135 :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.40 : 5.74 : 4.23 : 2.77 : 2.12 : 2.04 : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 :
:      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
          :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -656 : Y-строка  6  Cmax=  0.093 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=293)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.092:
0.093: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.082: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   87 :   86 :   84 :   75 :
293 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.40 : 5.74 : 4.23 : 2.58 : 2.12 : 9.00 :
9.00 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.005:
0.011:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
```

```
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
          :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1700 : Y-строка  7  Cmax=  0.088 долей ПДК (x=  2669.0;
напр.ветра= 55)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   82 :   81 :   80 :   78 :   76 :   72 :   66 :   55 :   46 :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.40 : 5.74 : 4.60 : 2.95 : 2.12 : 2.12 : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:      :
:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 :      :
:      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
          :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -2744 : Y-строка  8  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=  1625.0;
напр.ветра= 50)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   76 :   74 :   72 :   69 :   65 :   59 :   50 :   46 :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.01 : 6.41 : 5.06 : 3.97 : 2.35 : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -3788 : Y-строка  9  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=   581.0;
напр.ветра= 49)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   70 :   67 :   64 :   61 :   55 :   49 :   46 :   46 :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.39 : 7.40 : 5.99 : 4.72 : 2.35 : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -4832 : Y-строка 10  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=  -463.0;
напр.ветра= 48)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   64 :   61 :   58 :   53 :   48 :   46 :   46 :   46 :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.01 : 7.40 : 2.35 : 2.35 : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -5876 : Y-строка 11  Cmax=  0.087 долей ПДК (x= -1507.0;
напр.ветра= 47)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   59 :   56 :   52 :   47 :   46 :   46 :   46 :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 2.35 : 2.35 : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4757.0 м,  Y=  -656.0 м
                                          _____________________________
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0932804 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0822000 |  88.1 (Вклад источников
11.9%)|
|  1 | 0001 | T |     0.0244|   0.0110545 |  99.77 | 99.77 |
0.453051984  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.0932545    99.77
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0000260     0.23 (1 источник)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:41
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,
Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                          0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     4757 м;  Y=     -656 |
      |  Длина и ширина     : L=  18792 м;  B=  10440 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1044 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых
источников
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
9.0(Uмр) м/с
```

(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-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |- 1

|
 2-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |- 2

|
 3-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |- 3

|
 4-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |- 4

|
 5-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.088 0.088 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |- 5

|
 6-C 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.088 0.092 0.093 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 C- 6

|
 7-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.088 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |- 7

|
 8-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |- 8

|
 9-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |- 9

|
10-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |-10

|
11-| 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087
0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 0.087 |-11

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
```

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11
12    13    14    15    16    17    18
      19
    --|---
     0.087 |- 1
           |
     0.087 |- 2
           |
     0.087 |- 3
           |
     0.087 |- 4
           |
     0.087 |- 5
           |
     0.087 C- 6
           |
     0.087 |- 7
           |
     0.087 |- 8
           |
     0.087 |- 9
           |
     0.087 |-10
           |
     0.087 |-11
           |
    --|---
      19
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0932804
Достигается в точке с координатами: Хм = 4757.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 6) Ym = -656.0 м
При опасном направлении ветра : 293 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника

001
     Всего просчитано точек: 46
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

```
            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Сф - фоновая 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=    791:   199:  1341:  1384:  1976:   297:  -302:   472:  2280:
1341:   297:  2385:  -747:  2454:  2298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=     61:   -45:   343:   365:   668:  -122:  -243:  -258:  -273:
-398:  -416:  -708:  -969:  -995:  3106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  106 :   99 :  114 :  115 :  124 :  100 :   92 :  102 :  121 :
111 :   99 :  119 :   87 :  119 :  135 :
Uоп: 5.06 : 5.06 : 5.06 : 5.06 : 5.06 : 5.32 : 5.32 : 5.55 : 6.41 :
5.99 : 5.74 : 7.40 : 6.41 : 7.40 : 2.35 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________
 y=   2467:  2581:  2925:  2864:  -799:  2385:  -747:  1341:   297:
2629: -1295:  2385:  -747:  1341:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3261:  3569:  3985:  4032: -1053: -1285: -1422: -1442: -1460:
-1716: -1863: -2329: -2466: -2486: -2504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
```

```
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  135 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :   87 :  117 :   87 :  107 :   98 :
117 :   82 :  113 :   88 :  105 :   96 :
Uоп: 2.35 : > 2  : > 2  : > 2  : 6.41 : 8.01 : 7.40 : 7.40 : 7.40 :
8.39 : 8.01 : 9.00 : 8.39 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   2272: -1791:  -986:  1915:  -747:  1341:   297:  -667:  2113:
-348:  2310:  1454:  1341:   599:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=  -2612: -2673: -3174: -3509: -3510: -3530: -3548: -3623: -4033:
-4071: -4557: -4572: -4574: -4587: -4592:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  112 :   79 :   86 :  107 :   88 :  103 :   96 :   89 :  107 :
91 :  107 :  102 :  102 :   97 :   95 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   -257:
----------:
 x=  -4602:
----------:
Qc : 0.087:
Сф : 0.087:
Фоп:   91 :
Uоп: 9.00 :
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   364.6 м,  Y=  1383.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0871481 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   115 град.
                        и скорости ветра  5.06 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
```

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0868000 |  99.6 (Вклад источников
0.4%)|
|  1 | 0001 | T |     0.0244|   0.0003270 |  93.94 | 93.94 |
0.013402271  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.0871270    93.94
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0000211     6.06 (1 источник)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:41
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,
Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                          0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых
источников
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
9.0(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=  3413.0 м,  Y=  2481.0 м
                                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0868000 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении  ВОС
                        и скорости ветра > 2 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|-------------------------------------------------------------------
```

```
----|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=   -86.0 м,  Y=   155.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0871403 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    98 град.
                        и скорости ветра  5.06 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0868000 |  99.6 (Вклад источников
0.4%)|
|  1 | 0001 | T |     0.0244|   0.0003199 |  94.00 | 94.00 |
0.013108944  |
|-------------------------------------------------------------------
----|
|                    В сумме =   0.0871199    94.00
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0000204     6.00 (1 источник)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:41
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,
Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                          0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  768
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых
источников
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от
```

0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

```
            ____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Сф - фоновая 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=  -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3256:  3256:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:  3255:
3255:  3255:  3255:  3254:  3254:  3254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :
46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :
Uоп: 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 :
2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1700: -1700: -1700: -1699: -1699: -1697: -1695: -1689: -1678:
-1665: -1653: -1633: -1613: -1593: -1559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3254:  3254:  3254:  3253:  3251:  3246:  3236:  3217:  3180:
3147:  3113:  3075:  3037:  2999:  2967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
```

```
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :
46 :   46 :   48 :   49 :   50 :   52 :
Uоп: 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1525: -1491: -1458: -1424: -1378: -1332: -1286: -1240: -1194:
-1149: -1103: -1057: -1011:  -965:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2934:  2902:  2869:  2837:  2826:  2815:  2803:  2792:  2781:
2770:  2759:  2747:  2736:  2725:  2714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   53 :   55 :   56 :   58 :   59 :   61 :   62 :   64 :   65 :
67 :   69 :   70 :   72 :   73 :   75 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -873:  -827:  -782:  -736:  -736:  -735:  -735:  -735:  -735:
-735:  -735:  -735:  -735:  -735:  -735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2703:  2691:  2680:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2668:  2668:  2668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
```

```
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   76 :   78 :   80 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -735:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -733:
-731:  -726:  -716:  -696:  -656:  -656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2667:
2666:  2663:  2657:  2645:  2621:  2621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
81 :   82 :   82 :   83 :   84 :   84 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -656:  -656:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:
-654:  -654:  -654:  -654:  -654:  -654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:
2621:  2621:  2621:  2621:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
```

```
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -654:  -654:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -652:
-652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=   -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -650:  -649:
-641:  -626:  -597:  -568:  -538:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2623:
2624:  2627:  2633:  2639:  2645:  2653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
```

```
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
85 :   85 :   86 :   87 :   88 :   89 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -461:  -423:  -423:  -423:  -423:  -422:  -422:  -422:  -422:
-422:  -422:  -422:  -421:  -421:  -421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2661:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   90 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -421:  -421:  -421:  -421:  -420:  -420:  -420:  -420:  -420:
-420:  -420:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
```

```
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -419:  -419:  -419:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:
-418:  -418:  -417:  -417:  -417:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -417:  -417:  -416:  -414:  -406:  -388:  -354:  -322:  -289:
-248:  -207:  -166:  -122:   -79:   -35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2670:  2670:  2672:  2673:  2674:
2676:  2678:  2680:  2683:  2685:  2688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
```

```
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   94 :   95 :   96 :
98 :   99 :  101 :  102 :  103 :  105 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=      8:    51:    99:   148:   196:   244:   292:   340:   388:
388:   388:   388:   388:   389:   389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2690:  2693:  2698:  2703:  2707:  2712:  2717:  2722:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  106 :  108 :  109 :  111 :  112 :  114 :  115 :  117 :  118 :
118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   390:
390:   390:   390:   390:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
```

```
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    390:   391:   391:   395:   401:   415:   441:   466:   491:
523:   555:   586:   628:   670:   711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2728:  2730:  2734:  2741:  2749:  2757:
2767:  2778:  2789:  2808:  2826:  2845:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  119 :  120 :  120 :  121 :
122 :  123 :  124 :  126 :  127 :  128 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    753:   790:   827:   864:   901:   938:   975:  1012:  1033:
1054:  1075:  1096:  1117:  1138:  1159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2864:  2891:  2919:  2946:  2974:  3001:  3029:  3057:  3100:
3144:  3188:  3232:  3275:  3319:  3363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
```

```
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  130 :  131 :  132 :  134 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1180:  1200:  1221:  1242:  1263:  1284:  1305:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3407:  3450:  3494:  3538:  3582:  3625:  3669:  3713:  3714:
3714:  3715:  3716:  3716:  3717:  3718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.21 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.51 : 2.35 : 2.35 :
2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.53 : 2.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3718:  3719:  3719:  3720:  3720:  3721:  3721:  3722:  3722:
3723:  3724:  3724:  3725:  3725:  3726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
Uоп: 2.54 : 2.54 : 2.54 : 2.53 : 2.53 : 2.55 : 2.53 : 2.54 : 2.54 :
2.54 : 2.54 : 2.55 : 2.53 : 2.54 : 2.54 :
```

~~~~~~

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3726:  3727:  3728:  3728:  3729:  3729:  3730:  3730:  3731:
3731:  3732:  3732:  3733:  3734:  3734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
Uоп: 2.53 : 2.54 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.55 : 2.53 : 2.53 : 2.54 :
2.52 : 2.54 : 2.54 : 2.53 : 2.53 : 2.53 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3735:  3736:  3736:  3737:  3737:  3738:  3738:  3739:  3740:
3740:  3741:  3741:  3742:  3742:  3743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
Uоп: 2.53 : 2.54 : 2.54 : 2.52 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 : 2.53 :
2.54 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3743:  3744:  3744:  3745:  3745:  3746:  3746:  3747:  3748:
3748:  3749:  3749:  3750:  3750:  3751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
Uоп: 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 :
2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3751:  3752:  3752:  3753:  3754:  3754:  3755:  3755:  3756:
3756:  3757:  3757:  3758:  3758:  3759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
Uоп: 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 :
2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1328:  1328:  1329:
1329:  1330:  1330:  1331:  1331:  1332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3759:  3760:  3761:  3777:  3809:  3842:  3885:  3928:  3971:
4014:  4057:  4101:  4144:  4187:  4230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.35 : 2.35 : 2.35 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
```

```
 y=   1332:  1333:  1334:  1334:  1335:  1335:  1336:  1336:  1337:
1337:  1338:  1338:  1338:  1338:  1338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4278:  4326:  4374:  4422:  4470:  4518:  4566:  4613:  4661:
4709:  4757:  4757:  4757:  4757:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1338:  1338:  1338:  1338:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
1337:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4759:
4759:  4759:  4759:  4759:  4759:  4759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1337:  1337:  1337:  1337:  1336:  1334:  1331:  1324:  1317:
1310:  1300:  1289:  1279:  1262:  1244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4759:  4759:  4760:  4760:  4765:  4772:  4787:  4816:  4844:
4872:  4908:  4943:  4978:  5024:  5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
```

```
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1227:  1209:  1183:  1157:  1130:  1104:  1078:  1052:  1025:
983:   940:   898:   855:   813:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5117:  5163:  5203:  5244:  5284:  5325:  5366:  5406:  5447:
5469:  5492:  5514:  5537:  5559:  5582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    728:   686:   643:   601:   558:   516:   473:   431:   388:
388:   388:   388:   388:   387:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5604:  5627:  5649:  5672:  5695:  5717:  5740:  5762:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   386:
386:   386:   386:   386:   386:   386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    386:   386:   385:   385:   385:   385:   385:   385:   385:
385:   384:   379:   370:   351:   312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5786:  5787:  5789:  5793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    269:   226:   226:   226:   226:   225:   225:   225:   225:
225:   225:   225:   225:   225:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5797:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
```

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

 y=    224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   223:
223:   223:   223:   223:   223:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    223:   223:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:
222:   222:   221:   221:   220:   213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5803:  5805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    201:   176:   150:   125:    91:    56:    22:   -21:   -64:
-107:  -150:  -193:  -239:  -286:  -332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5809:  5816:  5824:  5832:  5842:  5852:  5862:  5873:  5885:
5896:  5908:  5919:  5930:  5941:  5951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -378:  -425:  -471:  -517:  -563:  -610:  -656:  -656:  -656:
-656:  -656:  -657:  -657:  -657:  -657:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
 x=   5962:  5973:  5984:  5994:  6005:  6016:  6026:  6026:  6026:
6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -658:  -658:  -658:
-658:  -658:  -658:  -658:  -658:  -659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
 x=   6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
6025:  6025:  6025:  6025:  6025:  6025:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
```

```
 y=   -662:  -668:  -681:  -705:  -729:  -752:  -783:  -814:  -844:
-878:  -913:  -947:  -981: -1015: -1016:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6023:  6020:  6014:  6001:  5987:  5974:  5956:  5937:  5919:
5895:  5872:  5848:  5825:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1017: -1017:
-1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1018:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1019: -1019:
-1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5800:  5800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
```

```
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1021: -1027: -1038: -1059: -1101: -1139: -1177: -1221: -1264:
-1307: -1345: -1383: -1421: -1459: -1497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5800:  5800:  5798:  5795:  5789:  5782:  5775:  5765:  5754:
5744:  5726:  5708:  5690:  5673:  5655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1520: -1542: -1565: -1587: -1610: -1632: -1655: -1677: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5617:  5578:  5540:  5501:  5463:  5424:  5386:  5347:  5309:
5309:  5309:  5309:  5309:  5308:  5308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701:
-1701: -1702: -1704: -1708: -1715: -1731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:
5308:  5307:  5305:  5302:  5295:  5280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -1760: -1789: -1818: -1845: -1872: -1899: -1926: -1949: -1972:
-1996: -2019: -2043: -2066: -2089: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5251:  5220:  5190:  5157:  5124:  5091:  5059:  5021:  4983:
4946:  4908:  4870:  4832:  4795:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
-2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4757:  4756:  4756:  4756:  4755:  4755:  4754:  4754:  4753:
4753:  4752:  4752:  4751:  4751:  4750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4750:  4750:  4749:  4749:  4748:  4748:  4748:  4747:  4747:
4746:  4746:  4746:  4745:  4745:  4745:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4744:  4744:  4743:  4743:  4743:  4743:  4742:  4742:  4741:
4741:  4741:  4741:  4740:  4740:  4740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4739:  4739:  4739:  4739:  4738:  4738:  4738:  4738:  4737:
4737:  4737:  4737:  4736:  4736:  4735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2111:
-2110: -2108: -2106: -2104: -2102: -2099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4735:  4735:  4734:  4734:  4734:  4733:  4733:  4732:  4723:
4690:  4656:  4623:  4579:  4534:  4490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2097: -2095: -2093: -2090: -2088: -2086: -2083: -2081: -2078:
-2076: -2073: -2071: -2068: -2066: -2063:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4446:  4402:  4358:  4314:  4271:  4227:  4180:  4133:  4087:
4040:  3993:  3947:  3900:  3853:  3806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : >
2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
```

```
 y=  -2061: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058:
-2058: -2058: -2058: -2057: -2057: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3760:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3712:  3712:
3712:  3712:  3712:  3712:  3712:  3712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  ВОС :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :
46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :
Uоп: > 2  : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 :
2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2057: -2057: -2057: -2056: -2053: -2049: -2039: -2019: -1999:
-1979: -1950: -1922: -1893: -1861: -1829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3712:  3712:  3711:  3709:  3705:  3696:  3680:  3648:  3616:
3585:  3546:  3506:  3467:  3431:  3396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :
46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :
Uоп: 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 :
2.21 : 2.12 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      : 0.000: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________
 y=  -1796: -1764: -1732:
----------:------:------:
 x=   3361:  3326:  3291:
----------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088:
Cф : 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:   46 :   46 :   46 :
```

```
Uоп: 2.07 : 2.07 : 2.07 :
          :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2669.2 м, Y= -417.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0880334 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 92 град.
и скорости ветра 2.12 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf				0.0868000	98.6 (Вклад источников 1.4%)		
1	0001	T	0.0244	0.0011665	94.57	94.57	0.047807202
				В сумме = 0.0879665	94.57		
Суммарный вклад остальных =				0.0000670	5.43 (1 источник)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
пересчете на фтор/) (615)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
	--------- Примесь 0342--------														
6060	П1	2.0				0.0	4195.96	-378.10	10.00	10.00	31.60	1.0	1.00	0	0.0005000
	--------- Примесь 0344--------														
6060	П1	2.0				0.0	4195.96	-378.10	10.00	10.00	31.60	3.0	1.00	0	0.0023000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F) - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
-п/п-	-Ист.-		----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---- [м]---	-----

```
|   1 | 6060 |    0.025000| П1 |   0.892913 |   0.50  |    11.4  |1.0
|
|   2 | 6060 |    0.011500| П1 |   1.232220 |   0.50  |     5.7  |3.0
|
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
~~~~~~
|Суммарный Mq=    0.036500  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =     2.125133 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:41
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в
пересчете на фтор/ (617)
                              0344 Фториды неорганические плохо
растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                              натрия гексафторалюминат) (Фториды
неорганические плохо растворимые /в
                              пересчете на фтор/) (615)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 18792x10440 с шагом 1044
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0
до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
9.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:41
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в
пересчете на фтор/ (617)
                              0344 Фториды неорганические плохо
```

растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
натрия гексафторалюминат) (Фториды
неорганические плохо растворимые /в
пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4757, Y= -656
размеры: длина(по X)= 18792, ширина(по Y)= 10440,
шаг сетки= 1044
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от
0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| 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= 4564 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 3713.0;
напр.ветра=174)

x=	-4639	-3595	-2551	-1507	-463	581	1625	2669	3713	4757	5801	6845	7889	8933	9977	11021
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	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=	12065	13109	14153
Qc :	0.000	0.000	0.000

y= 3520 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 3713.0;
напр.ветра=173)

x=	-4639	-3595	-2551	-1507	-463	581	1625	2669	3713	4757	5801	6845	7889	8933	9977	11021

```
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2476 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=170)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1432 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=165)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   388 : Y-строка  5  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=148)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
```

```
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005:
0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -656 : Y-строка  6  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра= 60)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.013:
0.010: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1700 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра= 20)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -2744 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра= 12)
----------:_____________________________________________________________
```

```
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -3788 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=  8)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -4832 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -5876 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3713.0;
```

напр.ветра= 5)
----------:_____
_____
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507: -463:   581: 1625: 2669: 3713:
4757: 5801: 6845: 7889: 8933: 9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 3713.0 м, Y= -656.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0126066 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   60 град.
                        и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
_____
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
| 1 | 6060 | П1| 0.0365| 0.0126066 | 100.00 |100.00 |
0.345385283 |
|---
----|
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)
|
~~~~~~
~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился
22.01.2026 12:41

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
пересчете на фтор/) (615)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 4757 м; Y= -656 |
| Длина и ширина : L= 18792 м; B= 10440 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1044 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

(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-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .
.     .     .     .     .     .     .    |- 1

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

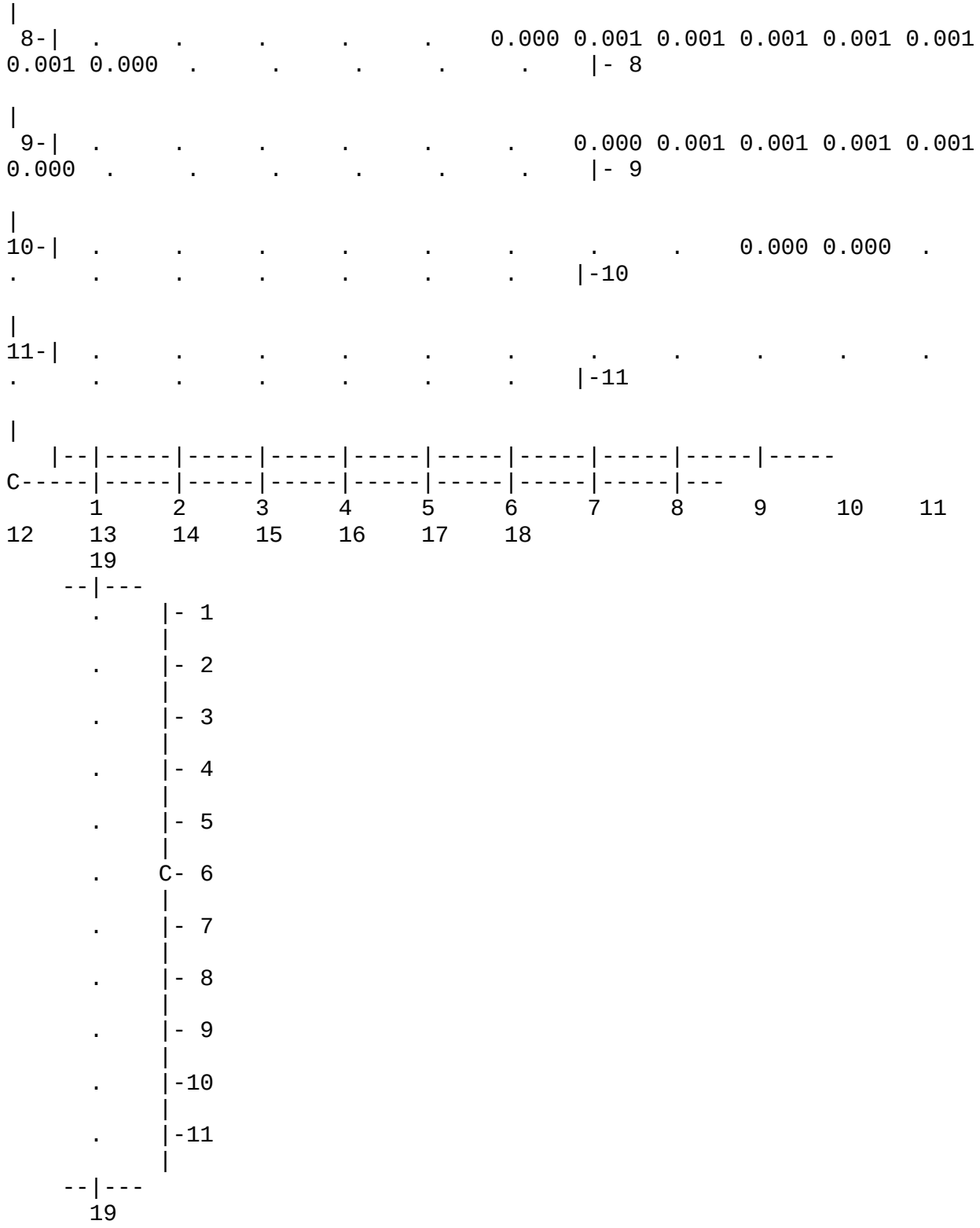
|
 3-|  .     .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001  .     .     .     .     .     .    |- 3

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

|
 5-|  .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.005 0.005 0.002
0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 5

|
 6-C  .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.013 0.010 0.002
0.001 0.001  .     .     .     .     .    C- 6

|
 7-|  .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001
0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 7
```
~~~~~~



В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0126066

Достигается в точке с координатами: Xм = 3713.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = -656.0 м
При опасном направлении ветра : 60 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 46
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| 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= 791: 199: 1341: 1384: 1976: 297: -302: 472: 2280: 1341: 297: 2385: -747: 2454: 2298:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 61: -45: 343: 365: 668: -122: -243: -258: -273: -398: -416: -708: -969: -995: 3106:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   2467:  2581:  2925:  2864:  -799:  2385:  -747:  1341:   297:
2629: -1295:  2385:  -747:  1341:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3261:  3569:  3985:  4032: -1053: -1285: -1422: -1442: -1460:
-1716: -1863: -2329: -2466: -2486: -2504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   2272: -1791:  -986:  1915:  -747:  1341:   297:  -667:  2113:
-348:  2310:  1454:  1341:   599:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=  -2612: -2673: -3174: -3509: -3510: -3530: -3548: -3623: -4033:
-4071: -4557: -4572: -4574: -4587: -4592:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   -257:
----------:
 x=  -4602:
----------:
Qc : 0.000:
~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3106.1 м,  Y=  2298.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0008333 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   158 град.
                      и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
```

Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	6060	П1| 0.0365| 0.0008333	100.00 |100.00	0.022829814
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)
~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:41
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                              0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                                   натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                                   пересчете на фтор/) (615)

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
          Координаты точки : X= 3413.0 м, Y= 2481.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0008043 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   165 град.
                        и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6060	П1	0.0365	0.0008043	100.00	100.00

```
0.022035463  |
|-------------------------------------------------------------------------
----|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=   -86.0 м,  Y=   155.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0004891 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    97 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 6060 | П1|     0.0365|   0.0004891 | 100.00 |100.00 |
0.013399363  |
|-------------------------------------------------------------------------
----|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :005 город Темиртау.
     Объект    :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО
"QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2027 (СП)      Расчет проводился
22.01.2026 12:41
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в
пересчете на фтор/ (617)
                          0344 Фториды неорганические плохо
растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                               натрия гексафторалюминат) (Фториды
неорганические плохо растворимые /в
                               пересчете на фтор/) (615)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  768
     Фоновая концентрация не задана
```

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| 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= -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
x= 3256: 3256: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3254: 3254: 3254:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -1700: -1700: -1700: -1699: -1699: -1697: -1695: -1689: -1678: -1665: -1653: -1633: -1613: -1593: -1559:
x= 3254: 3254: 3254: 3253: 3251: 3246: 3236: 3217: 3180: 3147: 3113: 3075: 3037: 2999: 2967:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -1525: -1491: -1458: -1424: -1378: -1332: -1286: -1240: -1194: -1149: -1103: -1057: -1011: -965: -919:
x= 2934: 2902: 2869: 2837: 2826: 2815: 2803: 2792: 2781: 2770: 2759: 2747: 2736: 2725: 2714:

```
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -873:  -827:  -782:  -736:  -736:  -735:  -735:  -735:  -735:
-735:  -735:  -735:  -735:  -735:  -735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2703:  2691:  2680:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2668:  2668:  2668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -735:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -733:
-731:  -726:  -716:  -696:  -656:  -656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2667:
2666:  2663:  2657:  2645:  2621:  2621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -656:  -656:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:
-654:  -654:  -654:  -654:  -654:  -654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:
2621:  2621:  2621:  2621:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -654:  -654:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -652:
-652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -650:  -649:
-641:  -626:  -597:  -568:  -538:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2623:
2624:  2627:  2633:  2639:  2645:  2653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -461:  -423:  -423:  -423:  -423:  -422:  -422:  -422:  -422:
-422:  -422:  -422:  -421:  -421:  -421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2661:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -421:  -421:  -421:  -421:  -420:  -420:  -420:  -420:  -420:
-420:  -420:  -419:  -419:  -419:  -419:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
```

```
 y=   -419:  -419:  -419:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:  -418:
-418:  -418:  -417:  -417:  -417:  -417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -417:  -417:  -416:  -414:  -406:  -388:  -354:  -322:  -289:
-248:  -207:  -166:  -122:   -79:   -35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2670:  2670:  2672:  2673:  2674:
2676:  2678:  2680:  2683:  2685:  2688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=      8:    51:    99:   148:   196:   244:   292:   340:   388:
388:   388:   388:   388:   389:   389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2690:  2693:  2698:  2703:  2707:  2712:  2717:  2722:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   390:
390:   390:   390:   390:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
```

~~~~~~

```
 y=    390:   391:   391:   395:   401:   415:   441:   466:   491:   523:   555:   586:   628:   670:   711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2728:  2730:  2734:  2741:  2749:  2757:  2767:  2778:  2789:  2808:  2826:  2845:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    753:   790:   827:   864:   901:   938:   975:  1012:  1033:  1054:  1075:  1096:  1117:  1138:  1159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2864:  2891:  2919:  2946:  2974:  3001:  3029:  3057:  3100:  3144:  3188:  3232:  3275:  3319:  3363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1180:  1200:  1221:  1242:  1263:  1284:  1305:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3407:  3450:  3494:  3538:  3582:  3625:  3669:  3713:  3714:  3714:  3715:  3716:  3716:  3717:  3718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3718:  3719:  3719:  3720:  3720:  3721:  3721:  3722:  3722:  3723:  3724:  3724:  3725:  3725:  3726:
```
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3726:  3727:  3728:  3728:  3729:  3729:  3730:  3730:  3731:
3731:  3732:  3732:  3733:  3734:  3734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3735:  3736:  3736:  3737:  3737:  3738:  3738:  3739:  3740:
3740:  3741:  3741:  3742:  3742:  3743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3743:  3744:  3744:  3745:  3745:  3746:  3746:  3747:  3748:
3748:  3749:  3749:  3750:  3750:  3751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3751:  3752:  3752:  3753:  3754:  3754:  3755:  3755:  3756:
3756:  3757:  3757:  3758:  3758:  3759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1328:  1328:  1329:
1329:  1330:  1330:  1331:  1331:  1332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3759:  3760:  3761:  3777:  3809:  3842:  3885:  3928:  3971:
4014:  4057:  4101:  4144:  4187:  4230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1332:  1333:  1334:  1334:  1335:  1335:  1336:  1336:  1337:
1337:  1338:  1338:  1338:  1338:  1338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4278:  4326:  4374:  4422:  4470:  4518:  4566:  4613:  4661:
4709:  4757:  4757:  4757:  4757:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   1338:  1338:  1338:  1338:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
1337:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4759:
4759:  4759:  4759:  4759:  4759:  4759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1337:  1337:  1337:  1337:  1336:  1334:  1331:  1324:  1317:
1310:  1300:  1289:  1279:  1262:  1244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4759:  4759:  4760:  4760:  4765:  4772:  4787:  4816:  4844:
4872:  4908:  4943:  4978:  5024:  5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
```

```
 y=   1227:  1209:  1183:  1157:  1130:  1104:  1078:  1052:  1025:
983:   940:   898:   855:   813:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5117:  5163:  5203:  5244:  5284:  5325:  5366:  5406:  5447:
5469:  5492:  5514:  5537:  5559:  5582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
```

```
 y=    728:   686:   643:   601:   558:   516:   473:   431:   388:
388:   388:   388:   388:   387:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5604:  5627:  5649:  5672:  5695:  5717:  5740:  5762:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
```

```
 y=    387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   386:
386:   386:   386:   386:   386:   386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    386:   386:   385:   385:   385:   385:   385:   385:   385:
385:   384:   379:   370:   351:   312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5786:  5787:  5789:  5793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    269:   226:   226:   226:   226:   225:   225:   225:   225:
225:   225:   225:   225:   225:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5797:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   223:
223:   223:   223:   223:   223:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________________________________
 y=    223:   223:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:
222:   222:   221:   221:   220:   213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5803:  5805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    201:   176:   150:   125:    91:    56:    22:   -21:   -64:
-107:  -150:  -193:  -239:  -286:  -332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5809:  5816:  5824:  5832:  5842:  5852:  5862:  5873:  5885:
5896:  5908:  5919:  5930:  5941:  5951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -378:  -425:  -471:  -517:  -563:  -610:  -656:  -656:  -656:
-656:  -656:  -657:  -657:  -657:  -657:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5962:  5973:  5984:  5994:  6005:  6016:  6026:  6026:  6026:
6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -657:  -658:  -658:  -658:
-658:  -658:  -658:  -658:  -658:  -659:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
6025:  6025:  6025:  6025:  6025:  6025:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
_____________________________________________
```

```
 y=   -662:  -668:  -681:  -705:  -729:  -752:  -783:  -814:  -844:
-878:  -913:  -947:  -981: -1015: -1016:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   6023:  6020:  6014:  6001:  5987:  5974:  5956:  5937:  5919:
5895:  5872:  5848:  5825:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1017: -1017:
-1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1018:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1019: -1019:
-1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5800:  5800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -1021: -1027: -1038: -1059: -1101: -1139: -1177: -1221: -1264:
-1307: -1345: -1383: -1421: -1459: -1497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5800:  5800:  5798:  5795:  5789:  5782:  5775:  5765:  5754:
5744:  5726:  5708:  5690:  5673:  5655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
```

~~~~~~

---

y= -1520: -1542: -1565: -1587: -1610: -1632: -1655: -1677: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 5617: 5578: 5540: 5501: 5463: 5424: 5386: 5347: 5309: 5309: 5309: 5309: 5309: 5308: 5308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

---

y= -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1702: -1704: -1708: -1715: -1731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 5308: 5308: 5308: 5308: 5308: 5308: 5308: 5308: 5308: 5308: 5307: 5305: 5302: 5295: 5280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

---

y= -1760: -1789: -1818: -1845: -1872: -1899: -1926: -1949: -1972: -1996: -2019: -2043: -2066: -2089: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 5251: 5220: 5190: 5157: 5124: 5091: 5059: 5021: 4983: 4946: 4908: 4870: 4832: 4795: 4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

---

y= -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 4757: 4756: 4756: 4756: 4755: 4755: 4754: 4754: 4753: 4753: 4752: 4752: 4751: 4751: 4750:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4750:  4750:  4749:  4749:  4748:  4748:  4748:  4747:  4747:
4746:  4746:  4746:  4745:  4745:  4745:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4744:  4744:  4743:  4743:  4743:  4743:  4742:  4742:  4741:
4741:  4741:  4741:  4740:  4740:  4740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4739:  4739:  4739:  4739:  4738:  4738:  4738:  4738:  4737:
4737:  4737:  4737:  4736:  4736:  4735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2111:
-2110: -2108: -2106: -2104: -2102: -2099:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4735:  4735:  4734:  4734:  4734:  4733:  4733:  4732:  4723:
4690:  4656:  4623:  4579:  4534:  4490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2097: -2095: -2093: -2090: -2088: -2086: -2083: -2081: -2078:
-2076: -2073: -2071: -2068: -2066: -2063:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4446:  4402:  4358:  4314:  4271:  4227:  4180:  4133:  4087:
4040:  3993:  3947:  3900:  3853:  3806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2061: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058:
-2058: -2058: -2058: -2057: -2057: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3760:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3713:  3712:  3712:
3712:  3712:  3712:  3712:  3712:  3712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=  -2057: -2057: -2057: -2056: -2053: -2049: -2039: -2019: -1999:
-1979: -1950: -1922: -1893: -1861: -1829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3712:  3712:  3711:  3709:  3705:  3696:  3680:  3648:  3616:
3585:  3546:  3506:  3467:  3431:  3396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1796: -1764: -1732:
----------:------:------:
 x=   3361:  3326:  3291:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2671.6 м, Y= -354.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0021703 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 91 град.
и скорости ветра 1.03 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6060	П1	0.0365	0.0021703	100.00	100.00	0.059461534

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
Группа суммации :__DU=2902 Взвешенные частицы (116)
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)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1
X2		Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс	
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~
~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~		
	--------- Примесь 2902--------							
6061	П1	2.0				0.0	4269.84	-465.27
10.00		10.00	32.00	3.0	1.00	0	0.2346000	
	--------- Примесь 2908--------							
6001	П1	2.0				0.0	4168.38	-317.66
10.00		10.00	26.00	3.0	1.00	0	0.0806000	
6002	П1	2.0				0.0	4202.94	-299.65
10.00		10.00	30.20	3.0	1.00	0	0.0230000	
6006	П1	2.0				0.0	4225.38	-321.84
10.00		10.00	36.80	3.0	1.00	0	0.0102000	
6007	П1	2.0				0.0	4254.15	-311.34
10.00		10.00	33.70	3.0	1.00	0	0.2509000	
6008	П1	2.0				0.0	4274.55	-289.11
10.00		10.00	39.50	3.0	1.00	0	0.0717000	
6009	П1	2.0				0.0	4248.79	-409.86
10.00		10.00	33.70	3.0	1.00	0	0.0102000	
6010	П1	2.0				0.0	4236.69	-425.86
10.00		10.00	34.50	3.0	1.00	0	0.0051000	
6011	П1	2.0				0.0	4250.00	-377.27
10.00		10.00	28.60	3.0	1.00	0	0.1536000	
6012	П1	2.0				0.0	4270.59	-388.29
10.00		10.00	31.40	3.0	1.00	0	0.0102000	
6013	П1	2.0				0.0	4108.73	-372.71
10.00		10.00	18.40	3.0	1.00	0	0.0051000	
6014	П1	2.0				0.0	4307.82	-321.41
10.00		10.00	26.50	3.0	1.00	0	0.0560000	
6015	П1	2.0				0.0	4329.66	-310.26
10.00		10.00	23.20	3.0	1.00	0	0.0320000	
6016	П1	2.0				0.0	4350.91	-302.89
10.00		10.00	25.00	3.0	1.00	0	0.0045000	
6017	П1	2.0				0.0	4371.84	-297.99
10.00		10.00	22.60	3.0	1.00	0	0.0026000	
6018	П1	2.0				0.0	4281.56	-354.15
10.00		10.00	20.80	3.0	1.00	0	0.2406000	
6019	П1	2.0				0.0	4293.63	-381.00
10.00		10.00	32.00	3.0	1.00	0	0.0307000	
6020	П1	2.0				0.0	4291.90	-399.28
10.00		10.00	40.40	3.0	1.00	0	0.0154000	
6021	П1	2.0				0.0	4182.83	-475.58
10.00		10.00	3.20	3.0	1.00	0	0.0373000	
6022	П1	2.0				0.0	4206.70	-486.43
10.00		10.00	88.70	3.0	1.00	0	0.0107000	
6023	П1	2.0				0.0	4234.29	-487.08
10.00		10.00	2.40	3.0	1.00	0	0.0560000	

```
 6024  П1    2.0                          0.0    4259.57    -489.45
10.00      10.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0320000
 6025  П1    2.0                          0.0    4281.93    -490.37
10.00      10.00  3.20 3.0 1.00 0  0.0560000
 6026  П1    2.0                          0.0    4304.65    -489.46
10.00      10.00  4.80 3.0 1.00 0  0.0320000
 6027  П1    2.0                          0.0    4194.69    -412.63
10.00      10.00  6.00 3.0 1.00 0  0.0448000
 6028  П1    2.0                          0.0    4197.55    -432.21
10.00      10.00  3.00 3.0 1.00 0  0.0128000
 6029  П1    2.0                          0.0    4213.12    -451.82
10.00      10.00 13.20 3.0 1.00 0  0.0128000
 6030  П1    2.0                          0.0    4235.55    -460.22
10.00      10.00 16.80 3.0 1.00 0  0.0128000
 6031  П1    2.0                          0.0    4226.60    -371.78
10.00      10.00 19.30 3.0 1.00 0  0.0461000
 6032  П1    2.0                          0.0    4176.53    -389.30
10.00      10.00 30.50 3.0 1.00 0  0.0102000
 6035  П1    2.0                          0.0    4178.08    -444.80
10.00      10.00 24.00 3.0 1.00 0   1.866700
 6036  П1    2.0                          0.0    4160.23    -453.49
10.00      10.00 22.30 3.0 1.00 0  0.7467000
 6037  П1    2.0                          0.0    4335.06    -404.75
10.00      10.00 36.00 3.0 1.00 0   1.866700
 6038  П1    2.0                          0.0    4353.58    -397.07
10.00      10.00 34.70 3.0 1.00 0  0.7467000
 6039  П1    2.0                          0.0    4268.21    -407.66
10.00      10.00 27.90 3.0 1.00 0  0.0364000
 6040  П1    2.0                          0.0    4277.28    -419.64
10.00      10.00 23.20 3.0 1.00 0  0.0101000
 6041  П1    2.0                          0.0    4116.31    -342.73
10.00      10.00 21.20 3.0 1.00 0  0.1600000
 6042  П1    2.0                          0.0    4124.14    -359.82
10.00      10.00 31.60 3.0 1.00 0  0.0960000
 6043  П1    2.0                          0.0    4129.47    -328.45
10.00      10.00 32.70 3.0 1.00 0  0.1920000
 6044  П1    2.0                          0.0    4138.13    -342.60
10.00      10.00 36.90 3.0 1.00 0  0.0960000
 6045  П1    2.0                          0.0    4241.47    -358.59
10.00      10.00 23.20 3.0 1.00 0  0.3920000
 6046  П1    2.0                          0.0    4258.69    -362.44
10.00      10.00 37.80 3.0 1.00 0  0.1120000
 6047  П1    2.0                          0.0    4317.08    -337.22
10.00      10.00 16.30 3.0 1.00 0  0.0933000
 6048  П1    2.0                          0.0    4331.74    -327.73
10.00      10.00 36.00 3.0 1.00 0  0.0373000
 6049  П1    2.0                          0.0    4350.43    -324.48
10.00      10.00 16.00 3.0 1.00 0  0.0933000
 6050  П1    2.0                          0.0    4369.43    -319.53
10.00      10.00 12.10 3.0 1.00 0  0.0373000
 6051  П1    2.0                          0.0    4132.03    -400.20
10.00      10.00 36.00 3.0 1.00 0  0.2643000
```

```
 6052  П1    2.0                          0.0    4143.95    -359.85
10.00      10.00 42.50 3.0 1.00 0  0.0768000
 6053  П1    2.0                          0.0    4156.78    -346.12
10.00      10.00 28.10 3.0 1.00 0  0.0205000
 6054  П1    2.0                          0.0    4262.20    -447.37
10.00      10.00 31.60 3.0 1.00 0  0.0102000
 6055  П1    2.0                          0.0    4282.94    -437.38
10.00      10.00 48.00 3.0 1.00 0  0.0230000
 6056  П1    2.0                          0.0    4297.17    -421.09
10.00      10.00 14.90 3.0 1.00 0  0.0102000
 6057  П1    2.0                          0.0    4200.54    -468.40
10.00      10.00 84.80 3.0 1.00 0  0.2800000
 6058  П1    2.0                          0.0    4220.09    -471.14
10.00      10.00 80.00 3.0 1.00 0  0.1600000
 6059  П1    2.0                          0.0    4312.09    -448.81
10.00      10.00 32.90 3.0 1.00 0  0.0165000
 6060  П1    2.0                          0.0    4195.96    -378.10
10.00      10.00 31.60 3.0 1.00 0  0.0011000
 6139  П1    2.0                          0.0    4391.49    -343.23
10.00      10.00 19.70 3.0 1.00 0  0.1647000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:41
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :__DU=2902 Взвешенные частицы (116)
                           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)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6061	0.469200	П1	50.274574	0.50	5.7
2	6001	0.161200	П1	17.272511	0.50	5.7

3	6002	0.046000	П1	4.928880	0.50	5.7
4	6006	0.020400	П1	2.185851	0.50	5.7
5	6007	0.501800	П1	53.767651	0.50	5.7
6	6008	0.143400	П1	15.365248	0.50	5.7
7	6009	0.020400	П1	2.185851	0.50	5.7
8	6010	0.010200	П1	1.092926	0.50	5.7
9	6011	0.307200	П1	32.916348	0.50	5.7
10	6012	0.020400	П1	2.185851	0.50	5.7
11	6013	0.010200	П1	1.092926	0.50	5.7
12	6014	0.112000	П1	12.000751	0.50	5.7
13	6015	0.064000	П1	6.857573	0.50	5.7
14	6016	0.009000	П1	0.964346	0.50	5.7
15	6017	0.005200	П1	0.557178	0.50	5.7
16	6018	0.481200	П1	51.560371	0.50	5.7
17	6019	0.061400	П1	6.578983	0.50	5.7
18	6020	0.030800	П1	3.300207	0.50	5.7
19	6021	0.074600	П1	7.993358	0.50	5.7
20	6022	0.021400	П1	2.293001	0.50	5.7
21	6023	0.112000	П1	12.000751	0.50	5.7
22	6024	0.064000	П1	6.857573	0.50	5.7
23	6025	0.112000	П1	12.000751	0.50	5.7
24	6026	0.064000	П1	6.857573	0.50	5.7
25	6027	0.089600	П1	9.600600	0.50	5.7
26	6028	0.025600	П1	2.743029	0.50	5.7
27	6029	0.025600	П1	2.743029	0.50	5.7
28	6030	0.025600	П1	2.743029	0.50	5.7
29	6031	0.092200	П1	9.879190	0.50	5.7
30	6032	0.020400	П1	2.185851	0.50	5.7
31	6035	3.733400	П1	400.032196	0.50	5.7
32	6036	1.493400	П1	160.017151	0.50	5.7
33	6037	3.733400	П1	400.032196	0.50	5.7
34	6038	1.493400	П1	160.017151	0.50	5.7
35	6039	0.072800	П1	7.800488	0.50	5.7
36	6040	0.020200	П1	2.164421	0.50	5.7
37	6041	0.320000	П1	34.287861	0.50	5.7
38	6042	0.192000	П1	20.572716	0.50	5.7
39	6043	0.384000	П1	41.145432	0.50	5.7
40	6044	0.192000	П1	20.572716	0.50	5.7
41	6045	0.784000	П1	84.005257	0.50	5.7
42	6046	0.224000	П1	24.001503	0.50	5.7
43	6047	0.186600	П1	19.994108	0.50	5.7
44	6048	0.074600	П1	7.993358	0.50	5.7
45	6049	0.186600	П1	19.994108	0.50	5.7
46	6050	0.074600	П1	7.993358	0.50	5.7
47	6051	0.528600	П1	56.639259	0.50	5.7
48	6052	0.153600	П1	16.458174	0.50	5.7
49	6053	0.041000	П1	4.393132	0.50	5.7
50	6054	0.020400	П1	2.185851	0.50	5.7
51	6055	0.046000	П1	4.928880	0.50	5.7
52	6056	0.020400	П1	2.185851	0.50	5.7
53	6057	0.560000	П1	60.003757	0.50	5.7
54	6058	0.320000	П1	34.287861	0.50	5.7

55	6059	0.033000	П1	3.535936	0.50	5.7
56	6060	0.002200	П1	0.235729	0.50	5.7
57	6139	0.329400	П1	35.295067	0.50	5.7
Суммарный Mq= 18.420600 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 1973.759 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__DU=2902 Взвешенные частицы (116)
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)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 18792x10440 с шагом 1044
Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
Группа суммации :__DU=2902 Взвешенные частицы (116)
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)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4757, Y= -656
размеры: длина(по X)= 18792, ширина(по Y)= 10440, шаг сетки= 1044
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| 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= 4564 : Y-строка 1 Cmax= 0.066 долей ПДК (x= 4757.0; напр.ветра=186)

x=	-4639	-3595	-2551	-1507	-463	581	1625	2669	3713	4757	5801	6845	7889	8933	9977	11021
Qc	0.013	0.016	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.060	0.066	0.066	0.060	0.051	0.041	0.032	0.025	0.020
Фоп	119	122	126	131	137	144	152	162	174	186	197	208	216	223	229	234
Uоп	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Ви	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.012	0.013	0.013	0.012	0.010	0.008	0.007	0.005	0.004
Ки	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6037	6035	6037	6037	6037	6037	6037	6037	6037
Ви	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.013	0.013	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004
Ки	6037	6037	6037	6037	6037	6037	6037	6035	6037	6035	6035	6035	6035	6035	6035	6035
Ви	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
Ки	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6036	6038	6038							

```
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.016: 0.013: 0.010:
Фоп:  238 :  241 :  243 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  3520 : Y-строка  2  Cmax=  0.113 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=187)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.018: 0.023: 0.031: 0.041: 0.056: 0.075: 0.097: 0.112:
0.113: 0.097: 0.076: 0.057: 0.042: 0.031: 0.023:
Фоп:  114 :  117 :  120 :  124 :  130 :  137 :  146 :  158 :  172 :
187 :  202 :  213 :  223 :  230 :  236 :  240 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.023:
0.023: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022:
0.022: 0.019: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009:
0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.018: 0.014: 0.011:
```

```
Фоп:  243 :  246 :  248 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  2476 : Y-строка  3  Cmax=  0.200 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=190)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.020: 0.027: 0.037: 0.052: 0.078: 0.117: 0.163: 0.198:
0.200: 0.165: 0.119: 0.079: 0.053: 0.037: 0.027:
Фоп:  108 :  110 :  113 :  117 :  121 :  128 :  138 :  151 :  170 :
190 :  208 :  222 :  232 :  238 :  243 :  247 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.033: 0.041:
0.041: 0.035: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6037 : 6035 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.033: 0.039:
0.040: 0.032: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6035 : 6037 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.016:
0.016: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6038 : 6036 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.020: 0.016: 0.012:
Фоп:  250 :  252 :  254 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 :
```

```
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1432 : Y-строка  4  Cmax=  0.410 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=195)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.022: 0.030: 0.043: 0.065: 0.105: 0.172: 0.277: 0.404:
0.410: 0.285: 0.176: 0.107: 0.065: 0.043: 0.030:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  108 :  111 :  117 :  125 :  139 :  164 :
195 :  220 :  235 :  243 :  249 :  252 :  255 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.022: 0.035: 0.055: 0.082:
0.086: 0.060: 0.037: 0.023: 0.014: 0.009: 0.006:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.020: 0.034: 0.055: 0.078:
0.080: 0.056: 0.034: 0.021: 0.013: 0.009: 0.006:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.009: 0.014: 0.022: 0.031:
0.034: 0.024: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6038 : 6036 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.022: 0.017: 0.013:
Фоп:  257 :  258 :  259 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   388 : Y-строка  5  Cmax=  1.218 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=212)
----------:_____________________________________________________________
```

```
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.023: 0.032: 0.047: 0.074: 0.129: 0.229: 0.479: 1.099:
1.218: 0.502: 0.234: 0.131: 0.075: 0.047: 0.032:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  107 :  117 :  147 :
212 :  243 :  253 :  258 :  260 :  262 :  263 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.027: 0.048: 0.102: 0.241:
0.263: 0.110: 0.051: 0.028: 0.016: 0.010: 0.007:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.025: 0.044: 0.092: 0.184:
0.240: 0.097: 0.046: 0.025: 0.015: 0.009: 0.006:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.019: 0.040: 0.082:
0.097: 0.045: 0.021: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.023: 0.017: 0.013:
Фоп:  264 :  265 :  265 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -656 : Y-строка  6  Cmax=  2.967 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра= 66)
----------:_____________________________________________________
_____________________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.023: 0.032: 0.048: 0.076: 0.135: 0.246: 0.584: 2.967:
2.492: 0.592: 0.249: 0.137: 0.077: 0.048: 0.033:
```

```
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   86 :   85 :   81 :   66 :
299 :  279 :  276 :  274 :  273 :  273 :  272 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.029: 0.053: 0.131: 0.948:
0.983: 0.138: 0.055: 0.029: 0.016: 0.010: 0.007:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.026: 0.048: 0.111: 0.529:
0.354: 0.113: 0.048: 0.027: 0.015: 0.009: 0.006:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6038 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.022: 0.053: 0.411:
0.195: 0.055: 0.022: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6035 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.023: 0.017: 0.013:
Фоп:  272 :  272 :  271 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1700 : Y-строка  7  Cmax=  0.677 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра= 22)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.023: 0.031: 0.045: 0.070: 0.119: 0.205: 0.381: 0.677:
0.653: 0.377: 0.205: 0.120: 0.071: 0.046: 0.031:
Фоп:   82 :   81 :   79 :   77 :   75 :   71 :   64 :   51 :   22 :
338 :  310 :  297 :  290 :  285 :  283 :  281 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.025: 0.044: 0.085: 0.160:
```

```
0.141: 0.083: 0.045: 0.026: 0.015: 0.010: 0.007:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.040: 0.074: 0.121:
0.128: 0.073: 0.039: 0.023: 0.014: 0.009: 0.006:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.034: 0.063:
0.052: 0.033: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.023: 0.017: 0.013:
Фоп:  279 :  278 :  277 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -2744 : Y-строка  8  Cmax=  0.282 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра= 13)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.021: 0.029: 0.040: 0.059: 0.092: 0.147: 0.216: 0.282:
0.280: 0.214: 0.147: 0.092: 0.059: 0.040: 0.029:
Фоп:   75 :   73 :   71 :   68 :   64 :   57 :   48 :   34 :   13 :
348 :  326 :  312 :  303 :  297 :  292 :  289 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.031: 0.047: 0.060:
0.058: 0.044: 0.031: 0.020: 0.013: 0.008: 0.006:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.028: 0.042: 0.056:
0.057: 0.044: 0.029: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
```

```
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.019: 0.024:
0.023: 0.017: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6038 : 6036 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.021: 0.016: 0.013:
Фоп:  287 :  285 :  283 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -3788 : Y-строка  9  Cmax=  0.152 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=  9)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.047: 0.067: 0.095: 0.130: 0.152:
0.151: 0.130: 0.095: 0.067: 0.047: 0.034: 0.025:
Фоп:   69 :   67 :   64 :   60 :   54 :   47 :   38 :   25 :    9 :
351 :  335 :  322 :  313 :  306 :  301 :  297 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.028: 0.032:
0.032: 0.027: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.026: 0.030:
0.030: 0.027: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013:
0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
```

```
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.019: 0.015: 0.012:
Фоп:  293 :  291 :  289 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -4832 : Y-строка 10  Cmax=  0.086 долей ПДК (x=  3713.0;
напр.ветра=  7)
----------:_____________________________________________________________
_____________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.037: 0.048: 0.062: 0.076: 0.086:
0.086: 0.076: 0.062: 0.048: 0.037: 0.028: 0.022:
Фоп:   64 :   61 :   57 :   52 :   47 :   40 :   31 :   20 :    7 :
353 :  341 :  330 :  321 :  313 :  308 :  303 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018:
0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017:
0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.017: 0.013: 0.011:
Фоп:  300 :  297 :  294 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002:
```

```
Ки : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -5876 : Y-строка 11  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=  4757.0;
напр.ветра=355)
----------:___________________________________________________________
______________________________________________
 x= -4639 : -3595: -2551: -1507:  -463:   581:  1625:  2669:  3713:
4757:  5801:  6845:  7889:  8933:  9977: 11021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.028: 0.035: 0.042: 0.049: 0.053:
0.053: 0.049: 0.042: 0.035: 0.028: 0.023: 0.018:
Фоп:   58 :   55 :   51 :   46 :   41 :   34 :   26 :   16 :    6 :
355 :  344 :  335 :  326 :  319 :  314 :  309 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011:
0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6037 : 6035 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011:
0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6035 : 6037 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  12065: 13109: 14153:
----------:------:------:
Qc : 0.015: 0.012: 0.010:
Фоп:  305 :  302 :  299 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3713.0 м, Y= -656.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.9674649 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 66 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 57. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6035	П1	3.7334	0.9476409	31.93	31.93	0.253827840
2	6037	П1	3.7334	0.5294826	17.84	49.78	0.141823158
3	6036	П1	1.4934	0.4114972	13.87	63.64	0.275543898
4	6038	П1	1.4934	0.2008392	6.77	70.41	0.134484529
5	6057	П1	0.5600	0.1195669	4.03	74.44	0.213512316
6	6045	П1	0.7840	0.0924640	3.12	77.56	0.117938787
7	6051	П1	0.5286	0.0639357	2.15	79.71	0.120952912
8	6018	П1	0.4812	0.0618238	2.08	81.80	0.128478363
9	6061	П1	0.4692	0.0611998	2.06	83.86	0.130434424
10	6058	П1	0.3200	0.0575971	1.94	85.80	0.179990798
11	6011	П1	0.3072	0.0470502	1.59	87.38	0.153158277
12	6139	П1	0.3294	0.0404700	1.36	88.75	0.122859776
13	6046	П1	0.2240	0.0297271	1.00	89.75	0.132710472
14	6007	П1	0.5018	0.0274995	0.93	90.68	0.054801747
		В сумме =		2.6907945	90.68		
		Суммарный вклад остальных =		0.2766705	9.32 (43 источника)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 город Темиртау.
     Объект   :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 22.01.2026 12:41
     Группа суммации :__DU=2902 Взвешенные частицы (116)
                              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)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
      | Координаты центра : X=   4757 м; Y=   -656 |
      | Длина и ширина   : L= 18792 м; B= 10440 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   1044 м |
       ~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

   (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-| 0.013 0.016 0.020 0.025 0.032 0.040 0.050 0.060 0.066 0.066 0.060 0.051 0.041 0.032 0.025 0.020 0.016 0.013 |- 1
 2-| 0.014 0.018 0.023 0.031 0.041 0.056 0.075 0.097 0.112 0.113 0.097 0.076 0.057 0.042 0.031 0.023 0.018 0.014 |- 2
 3-| 0.015 0.020 0.027 0.037 0.052 0.078 0.117 0.163 0.198 0.200 0.165 0.119 0.079 0.053 0.037 0.027 0.020 0.016 |- 3
 4-| 0.017 0.022 0.030 0.043 0.065 0.105 0.172 0.277 0.404 0.410 0.285 0.176 0.107 0.065 0.043 0.030 0.022 0.017 |- 4
       ~~~~~~

```
|
 5-| 0.017 0.023 0.032 0.047 0.074 0.129 0.229 0.479 1.099 1.218 0.502
0.234 0.131 0.075 0.047 0.032 0.023 0.017 |- 5

|
 6-C 0.017 0.023 0.032 0.048 0.076 0.135 0.246 0.584 2.967 2.492 0.592
0.249 0.137 0.077 0.048 0.033 0.023 0.017 C- 6

|
 7-| 0.017 0.023 0.031 0.045 0.070 0.119 0.205 0.381 0.677 0.653 0.377
0.205 0.120 0.071 0.046 0.031 0.023 0.017 |- 7

|
 8-| 0.016 0.021 0.029 0.040 0.059 0.092 0.147 0.216 0.282 0.280 0.214
0.147 0.092 0.059 0.040 0.029 0.021 0.016 |- 8

|
 9-| 0.015 0.019 0.025 0.034 0.047 0.067 0.095 0.130 0.152 0.151 0.130
0.095 0.067 0.047 0.034 0.025 0.019 0.015 |- 9

|
10-| 0.013 0.017 0.022 0.028 0.037 0.048 0.062 0.076 0.086 0.086 0.076
0.062 0.048 0.037 0.028 0.022 0.017 0.013 |-10

|
11-| 0.012 0.015 0.018 0.023 0.028 0.035 0.042 0.049 0.053 0.053 0.049
0.042 0.035 0.028 0.023 0.018 0.015 0.012 |-11

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11
12    13    14    15    16    17    18
      19
    --|---
     0.010 |- 1
           |
     0.011 |- 2
           |
     0.012 |- 3
           |
     0.013 |- 4
           |
     0.013 |- 5
           |
     0.013 C- 6
           |
     0.013 |- 7
           |
     0.013 |- 8
           |
     0.012 |- 9
```

```
         |
  0.011 |-10
         |
  0.010 |-11
         |
 --|---
   19
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 2.9674649
Достигается в точке с координатами: Хм = 3713.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 6) Ym = -656.0 м
При опасном направлении ветра : 66 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:42
Группа суммации :__DU=2902 Взвешенные частицы (116)
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)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 46
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | 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=    791:   199:  1341:  1384:  1976:   297:  -302:   472:  2280:
1341:   297:  2385:  -747:  2454:  2298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=     61:   -45:   343:   365:   668:  -122:  -243:  -258:  -273:
-398:  -416:  -708:  -969:  -995:  3106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.093: 0.095: 0.095: 0.094: 0.088: 0.085: 0.081: 0.059:
0.067: 0.076: 0.049: 0.060: 0.044: 0.199:
Фоп:  106 :   98 :  114 :  115 :  124 :   99 :   91 :  101 :  121 :
111 :   99 :  119 :   86 :  119 :  157 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.018: 0.017: 0.012:
0.014: 0.016: 0.010: 0.013: 0.009: 0.040:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.012:
0.013: 0.015: 0.010: 0.012: 0.009: 0.040:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005:
0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.004: 0.016:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   2467:  2581:  2925:  2864:  -799:  2385:  -747:  1341:   297:
2629: -1295:  2385:  -747:  1341:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3261:  3569:  3985:  4032: -1053: -1285: -1422: -1442: -1460:
-1716: -1863: -2329: -2466: -2486: -2504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.187: 0.184: 0.158: 0.164: 0.058: 0.040: 0.049: 0.044: 0.048:
0.034: 0.041: 0.029: 0.033: 0.031: 0.033:
Фоп:  161 :  167 :  176 :  176 :   86 :  117 :   87 :  107 :   97 :
117 :   82 :  113 :   87 :  105 :   96 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.037: 0.032: 0.033: 0.012: 0.008: 0.010: 0.009: 0.010:
0.007: 0.008: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007:
```

```
Ки : 6035 : 6037 : 6035 : 6037 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.031: 0.032: 0.011: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009:
0.007: 0.008: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6037 : 6035 : 6037 : 6035 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.013: 0.013: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6036 : 6038 : 6036 : 6038 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
_____________________________________________
 y=   2272: -1791:  -986:  1915:  -747:  1341:   297:  -667:  2113:
-348:  2310:  1454:  1341:   599:   297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=  -2612: -2673: -3174: -3509: -3510: -3530: -3548: -3623: -4033:
-4071: -4557: -4572: -4574: -4587: -4592:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.030: 0.026: 0.022: 0.024: 0.022: 0.023: 0.023: 0.019:
0.020: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -257:
----------:
 x=  -4602:
----------:
Qc : 0.018:
~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3106.1 м,  Y=  2298.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1985232 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   157 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 57. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
90.5% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 | 6035 | П1|     3.7334|   0.0398038 |  20.05 | 20.05 |
0.010661542  |
```

2	6037	П1	3.7334	0.0396037	19.95	40.00	0.010607957
3	6036	П1	1.4934	0.0155702	7.84	47.84	0.010426037
4	6038	П1	1.4934	0.0155368	7.83	55.67	0.010403611
5	6045	П1	0.7840	0.0090119	4.54	60.21	0.011494831
6	6057	П1	0.5600	0.0059262	2.99	63.19	0.010582420
7	6007	П1	0.5018	0.0058612	2.95	66.15	0.011680390
8	6051	П1	0.5286	0.0056666	2.85	69.00	0.010720080
9	6018	П1	0.4812	0.0054259	2.73	71.73	0.011275822
10	6061	П1	0.4692	0.0050436	2.54	74.27	0.010749326
11	6043	П1	0.3840	0.0044162	2.22	76.50	0.011500392
12	6041	П1	0.3200	0.0035874	1.81	78.30	0.011210619
13	6011	П1	0.3072	0.0034863	1.76	80.06	0.011348723
14	6058	П1	0.3200	0.0034083	1.72	81.78	0.010650905
15	6139	П1	0.3294	0.0032274	1.63	83.40	0.009797705
16	6046	П1	0.2240	0.0025523	1.29	84.69	0.011394239
17	6044	П1	0.1920	0.0021918	1.10	85.79	0.011415714
18	6042	П1	0.1920	0.0021302	1.07	86.87	0.011094735
19	6047	П1	0.1866	0.0020430	1.03	87.90	0.010948564
20	6049	П1| 0.1866| 0.0019544	0.98	88.88	0.010473689

| В сумме = 0.1764473 88.88 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0220760 11.12 (37 источников) |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :005 город Темиртау.

Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:42
Группа суммации :__DU=2902 Взвешенные частицы (116)
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)

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 3413.0 м, Y= 2481.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1904783 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 164 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 57. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6035	П1	3.7334	0.0384842	20.20	20.20	0.010308085
2	6037	П1	3.7334	0.0377093	19.80	40.00	0.010100514
3	6036	П1	1.4934	0.0151008	7.93	47.93	0.010111669
4	6038	П1	1.4934	0.0147755	7.76	55.69	0.009893880
5	6045	П1	0.7840	0.0086328	4.53	60.22	0.011011201
6	6057	П1	0.5600	0.0057359	3.01	63.23	0.010242630
7	6007	П1	0.5018	0.0056252	2.95	66.18	0.011210117
8	6051	П1	0.5286	0.0054534	2.86	69.05	0.010316696
9	6018	П1	0.4812	0.0051973	2.73	71.77	0.010800634

10	6061	П1	0.4692	0.0048376	2.54	74.31	0.010310263
11	6043	П1	0.3840	0.0042038	2.21	76.52	0.010947464
12	6041	П1	0.3200	0.0034187	1.79	78.32	0.010683572
13	6011	П1	0.3072	0.0033395	1.75	80.07	0.010870624
14	6058	П1	0.3200	0.0032920	1.73	81.80	0.010287609
15	6139	П1	0.3294	0.0030824	1.62	83.42	0.009357755
16	6046	П1	0.2240	0.0024446	1.28	84.70	0.010913538
17	6044	П1	0.1920	0.0020913	1.10	85.80	0.010891975
18	6042	П1	0.1920	0.0020362	1.07	86.87	0.010605050
19	6047	П1	0.1866	0.0019589	1.03	87.89	0.010497783
20	6049	П1	0.1866	0.0018763	0.99	88.88	0.010055074

| В сумме = 0.1692956 88.88 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0211826 11.12 (37 источников) |

Точка 2. Расчетная точка.
Координаты точки : X= -86.0 м, Y= 155.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0907226 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 97 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 57. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6035	П1	3.7334	0.0188730	20.80	20.80	0.005055174
2	6037	П1	3.7334	0.0176736	19.48	40.28	0.004733915
3	6036	П1	1.4934	0.0075809	8.36	48.64	0.005076264

4	6038	П1	1.4934	0.0070096	7.73	56.37	0.004693724
5	6045	П1	0.7840	0.0039097	4.31	60.68	0.004986863
6	6051	П1	0.5286	0.0027799	3.06	63.74	0.005259080
7	6057	П1	0.5600	0.0027668	3.05	66.79	0.004940668
8	6007	П1	0.5018	0.0024669	2.72	69.51	0.004916098
9	6018	П1	0.4812	0.0023475	2.59	72.10	0.004878459
10	6061	П1	0.4692	0.0022488	2.48	74.58	0.004792757
11	6043	П1	0.3840	0.0020333	2.24	76.82	0.005294923
12	6041	П1	0.3200	0.0017089	1.88	78.70	0.005340167
13	6058	П1	0.3200	0.0015644	1.72	80.42	0.004888776
14	6011	П1	0.3072	0.0015244	1.68	82.10	0.004962352
15	6139	П1	0.3294	0.0015118	1.67	83.77	0.004589409
16	6046	П1	0.2240	0.0011068	1.22	84.99	0.004941063
17	6042	П1	0.1920	0.0010207	1.13	86.12	0.005316062
18	6044	П1	0.1920	0.0010129	1.12	87.23	0.005275445
19	6047	П1	0.1866	0.0008909	0.98	88.21	0.004774426
20	6049	П1| 0.1866| 0.0008722	0.96	89.18	0.004674231
В сумме = 0.0809029 89.18
Суммарный вклад остальных = 0.0098197 10.82 (37 источников)
~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 город Темиртау.
Объект :0001 Рекультивация отвалов хим. отходов № 1 и № 2 АО "QARMET". Отвал хим. отходов №1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 22.01.2026 12:41
~~~~~

Группа суммации :__DU=2902 Взвешенные частицы (116)
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)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 768
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| 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= -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1700:
x= 3256: 3256: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3255: 3254: 3254: 3254:
Qc : 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546:
Фоп: 37 : 37 : 37 : 37 : 37 : 37 : 37 : 37 : 37 : 37 : 37 : 37 : 37 : 37 : 37 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:

```
0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -1700: -1700: -1700: -1699: -1699: -1697: -1695: -1689: -1678:
-1665: -1653: -1633: -1613: -1593: -1559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3254:  3254:  3254:  3253:  3251:  3246:  3236:  3217:  3180:
3147:  3113:  3075:  3037:  2999:  2967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.546: 0.546: 0.546: 0.545: 0.544: 0.544: 0.543: 0.539: 0.533:
0.527: 0.521: 0.516: 0.511: 0.505: 0.506:
Фоп:   37 :   37 :   37 :   37 :   38 :   38 :   38 :   39 :   40 :
41 :   42 :   44 :   45 :   46 :   48 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.123: 0.124: 0.125: 0.123: 0.122:
0.121: 0.120: 0.117: 0.117: 0.116: 0.116:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.105: 0.104: 0.101: 0.103: 0.100:
0.098: 0.096: 0.099: 0.096: 0.093: 0.095:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.049: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049:
0.049: 0.049: 0.047: 0.048: 0.047: 0.047:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -1525: -1491: -1458: -1424: -1378: -1332: -1286: -1240: -1194:
-1149: -1103: -1057: -1011:  -965:  -919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2934:  2902:  2869:  2837:  2826:  2815:  2803:  2792:  2781:
2770:  2759:  2747:  2736:  2725:  2714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.504: 0.505: 0.502: 0.501: 0.509: 0.519: 0.526: 0.535: 0.542:
0.549: 0.555: 0.559: 0.565: 0.569: 0.570:
Фоп:   49 :   51 :   53 :   54 :   56 :   57 :   59 :   60 :   62 :
63 :   65 :   67 :   68 :   70 :   72 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
```

```
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.116: 0.115: 0.114: 0.114: 0.116: 0.119: 0.120: 0.122: 0.124:
0.125: 0.127: 0.128: 0.129: 0.130: 0.131:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.092: 0.095: 0.096: 0.094: 0.098: 0.097: 0.101: 0.100: 0.103:
0.102: 0.105: 0.107: 0.106: 0.108: 0.110:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.047: 0.047: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051:
0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -873:  -827:  -782:  -736:  -736:  -735:  -735:  -735:  -735:
-735:  -735:  -735:  -735:  -735:  -735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2703:  2691:  2680:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2668:  2668:  2668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.574: 0.576: 0.574: 0.575: 0.575: 0.575: 0.575: 0.575: 0.575:
0.575: 0.575: 0.575: 0.575: 0.575: 0.575:
Фоп:   73 :   75 :   77 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :
78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.130: 0.131: 0.131: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
0.129: 0.129: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.108: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109:
0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -735:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -734:  -733:
```

```
-731:  -726:  -716:  -696:  -656:  -656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2668:  2667:
2666:  2663:  2657:  2645:  2621:  2621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.575: 0.574: 0.574: 0.574: 0.574: 0.574: 0.574: 0.574: 0.574:
0.573: 0.572: 0.571: 0.565: 0.555: 0.555:
Фоп:   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :
78 :   79 :   79 :   80 :   81 :   81 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
0.127: 0.130: 0.128: 0.128: 0.123: 0.123:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109:
0.108: 0.110: 0.109: 0.108: 0.106: 0.106:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
0.052: 0.053: 0.052: 0.052: 0.050: 0.050:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -656:  -656:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:  -655:
-654:  -654:  -654:  -654:  -654:  -654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:  2621:
2621:  2621:  2621:  2621:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.555: 0.555: 0.555: 0.555: 0.555: 0.555: 0.555: 0.555: 0.555:
0.555: 0.555: 0.555: 0.555: 0.555: 0.555:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106:
```

```
0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -654:  -654:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -653:  -652:
-652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:  -652:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.555: 0.555: 0.555: 0.555: 0.555: 0.555: 0.555: 0.555: 0.555:
0.555: 0.555: 0.555: 0.555: 0.555: 0.555:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106:
0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -651:  -650:  -649:
-641:  -626:  -597:  -568:  -538:  -500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2622:  2623:
2624:  2627:  2633:  2639:  2645:  2653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.555: 0.555: 0.555: 0.555: 0.555: 0.555: 0.555: 0.555: 0.556:
```

```
0.559: 0.561: 0.566: 0.571: 0.576: 0.582:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   82 :
82 :   82 :   83 :   84 :   85 :   87 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.126:
0.126: 0.124: 0.125: 0.126: 0.127: 0.131:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.107:
0.107: 0.107: 0.108: 0.109: 0.110: 0.112:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.051:
0.051: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.053:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -461:  -423:  -423:  -423:  -423:  -422:  -422:  -422:  -422:
-422:  -422:  -422:  -421:  -421:  -421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2661:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
2669:  2669:  2669:  2669:  2669:  2669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.589: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592:
0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592:
Фоп:   88 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :
90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.130: 0.129: 0.129: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

~~~~~~

y= -421: -421: -421: -421: -420: -420: -420: -420: -420:
-420: -420: -419: -419: -419: -419:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
x= 2669: 2669: 2669: 2669: 2669: 2669: 2669: 2669: 2669:
2669: 2669: 2669: 2669: 2669: 2669:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592: 0.592:
0.592: 0.593: 0.593: 0.593: 0.593: 0.593:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 :
90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:
0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~
~~~~~~

y= -419: -419: -419: -418: -418: -418: -418: -418: -418:
-418: -418: -417: -417: -417: -417:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
x= 2669: 2669: 2669: 2669: 2669: 2669: 2669: 2669: 2669:
2669: 2669: 2669: 2669: 2669: 2669:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.593: 0.593: 0.593: 0.593: 0.593: 0.593: 0.593: 0.593: 0.593:
0.593: 0.593: 0.593: 0.593: 0.593: 0.593:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 :
90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:
~~~~~~

```
0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=   -417:  -417:  -416:  -414:  -406:  -388:  -354:  -322:  -289:
-248:  -207:  -166:  -122:   -79:   -35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2669:  2669:  2669:  2669:  2670:  2670:  2672:  2673:  2674:
2676:  2678:  2680:  2683:  2685:  2688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.593: 0.593: 0.593: 0.594: 0.594: 0.594: 0.594: 0.593: 0.591:
0.590: 0.587: 0.585: 0.580: 0.577: 0.570:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   92 :   93 :   94 :
96 :   97 :   99 :  100 :  102 :  103 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.131: 0.133: 0.131: 0.129: 0.128:
0.130: 0.126: 0.128: 0.123: 0.125: 0.119:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.053: 0.053: 0.052: 0.051:
0.052: 0.050: 0.051: 0.048: 0.049: 0.047:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=      8:    51:    99:   148:   196:   244:   292:   340:   388:
388:   388:   388:   388:   389:   389:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2690:  2693:  2698:  2703:  2707:  2712:  2717:  2722:  2727:
```

```
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.566: 0.558: 0.553: 0.546: 0.537: 0.530: 0.520: 0.512: 0.502:
0.502: 0.502: 0.502: 0.502: 0.502: 0.502:
Фоп:  105 :  107 :  108 :  110 :  111 :  113 :  115 :  116 :  118 :
118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.121: 0.123: 0.117: 0.117: 0.110: 0.112: 0.112: 0.106: 0.107:
0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.109: 0.106: 0.107: 0.105: 0.105: 0.102: 0.099: 0.099: 0.096:
0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.048: 0.049: 0.046: 0.046: 0.043: 0.043: 0.044: 0.041: 0.042:
0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   389:   390:
390:   390:   390:   390:   390:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
2727:  2727:  2727:  2727:  2727:  2727:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.502: 0.502: 0.502: 0.502: 0.502: 0.502: 0.502: 0.502: 0.502:
0.502: 0.502: 0.502: 0.502: 0.502: 0.502:
Фоп:  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
```

```
0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=    390:   391:   391:   395:   401:   415:   441:   466:   491:
523:   555:   586:   628:   670:   711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2727:  2727:  2727:  2728:  2730:  2734:  2741:  2749:  2757:
2767:  2778:  2789:  2808:  2826:  2845:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.502: 0.502: 0.502: 0.502: 0.501: 0.498: 0.494: 0.492: 0.489:
0.485: 0.480: 0.476: 0.472: 0.466: 0.461:
Фоп:  118 :  118 :  118 :  118 :  118 :  119 :  119 :  120 :  121 :
122 :  123 :  124 :  126 :  127 :  129 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.104: 0.107: 0.100: 0.101: 0.101:
0.099: 0.098: 0.096: 0.099: 0.095: 0.097:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.094: 0.097: 0.096: 0.095:
0.095: 0.094: 0.093: 0.090: 0.091: 0.087:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.042: 0.039: 0.039: 0.039:
0.038: 0.038: 0.037: 0.038: 0.036: 0.038:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=    753:   790:   827:   864:   901:   938:   975:  1012:  1033:
1054:  1075:  1096:  1117:  1138:  1159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   2864:  2891:  2919:  2946:  2974:  3001:  3029:  3057:  3100:
3144:  3188:  3232:  3275:  3319:  3363:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.456: 0.452: 0.451: 0.447: 0.445: 0.440: 0.436: 0.432: 0.435:
0.439: 0.441: 0.445: 0.446: 0.448: 0.448:
Фоп:  130 :  132 :  133 :  134 :  136 :  137 :  139 :  140 :  142 :
143 :  145 :  146 :  148 :  149 :  151 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
```

```
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.094: 0.096: 0.093: 0.089: 0.092: 0.088: 0.091: 0.088: 0.092:
0.089: 0.093: 0.090: 0.093: 0.090: 0.093:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.088: 0.085: 0.087: 0.089: 0.085: 0.087: 0.083: 0.084: 0.082:
0.085: 0.083: 0.086: 0.084: 0.087: 0.084:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.036: 0.037: 0.036: 0.034: 0.035: 0.034: 0.035: 0.034: 0.035:
0.034: 0.036: 0.034: 0.036: 0.034: 0.036:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6038 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1180:  1200:  1221:  1242:  1263:  1284:  1305:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3407:  3450:  3494:  3538:  3582:  3625:  3669:  3713:  3714:
3714:  3715:  3716:  3716:  3717:  3718:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.449: 0.449: 0.449: 0.448: 0.446: 0.445: 0.442: 0.440: 0.440:
0.440: 0.440: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441:
Фоп:  152 :  154 :  155 :  157 :  158 :  160 :  161 :  163 :  163 :
163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.090: 0.093: 0.089: 0.092: 0.089: 0.091: 0.089: 0.089: 0.089:
0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6037 : 6035 : 6037 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.088: 0.085: 0.089: 0.086: 0.088: 0.086: 0.087: 0.085: 0.085:
0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6035 : 6037 : 6035 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.034: 0.035: 0.034: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 6036 : 6036 : 6038 : 6036 : 6038 : 6036 : 6038 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
```

```
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3718:  3719:  3719:  3720:  3720:  3721:  3721:  3722:  3722:
3723:  3724:  3724:  3725:  3725:  3726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441:
0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441:
Фоп:  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3726:  3727:  3728:  3728:  3729:  3729:  3730:  3730:  3731:
3731:  3732:  3732:  3733:  3734:  3734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441:
0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441:
Фоп:  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
163 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
0.089: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
```

```
0.086: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3735:  3736:  3736:  3737:  3737:  3738:  3738:  3739:  3740:
3740:  3741:  3741:  3742:  3742:  3743:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.442: 0.442: 0.442: 0.442: 0.442: 0.442: 0.442: 0.443: 0.443:
0.443: 0.443: 0.443: 0.443: 0.443: 0.443:
Фоп:  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :
164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3743:  3744:  3744:  3745:  3745:  3746:  3746:  3747:  3748:
3748:  3749:  3749:  3750:  3750:  3751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.443: 0.443: 0.443: 0.443: 0.443: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
```

```
0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
Фоп:  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :
164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:  1326:
1326:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3751:  3752:  3752:  3753:  3754:  3754:  3755:  3755:  3756:
3756:  3757:  3757:  3758:  3758:  3759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
Фоп:  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :
164 :  164 :  164 :  164 :  164 :  164 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034:
0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1327:  1328:  1328:  1329:
1329:  1330:  1330:  1331:  1331:  1332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3759:  3760:  3761:  3777:  3809:  3842:  3885:  3928:  3971:
4014:  4057:  4101:  4144:  4187:  4230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.444: 0.444: 0.444: 0.447: 0.450: 0.452: 0.455: 0.458: 0.462:
0.463: 0.466: 0.468: 0.468: 0.470: 0.469:
Фоп:  164 :  164 :  164 :  165 :  166 :  167 :  168 :  170 :  171 :
172 :  174 :  175 :  177 :  178 :  179 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.089: 0.089: 0.091: 0.091: 0.092: 0.091: 0.095: 0.093:
0.094: 0.095: 0.094: 0.096: 0.094: 0.096:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6035 : 6035 : 6035 : 6037 : 6035 : 6035 :
6037 : 6035 : 6037 : 6035 : 6035 : 6037 :
Ви : 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.087: 0.088: 0.090: 0.087: 0.090:
0.091: 0.090: 0.093: 0.089: 0.093: 0.091:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6037 : 6037 : 6037 : 6035 : 6037 : 6037 :
6035 : 6037 : 6035 : 6037 : 6037 : 6035 :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.036: 0.035:
0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.037:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6036 : 6036 : 6036 : 6038 : 6036 : 6036 :
6038 : 6036 : 6038 : 6036 : 6036 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   1332:  1333:  1334:  1334:  1335:  1335:  1336:  1336:  1337:
1337:  1338:  1338:  1338:  1338:  1338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4278:  4326:  4374:  4422:  4470:  4518:  4566:  4613:  4661:
4709:  4757:  4757:  4757:  4757:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.471: 0.469: 0.469: 0.467: 0.466: 0.463: 0.460: 0.457: 0.453:
0.449: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445:
Фоп:  181 :  183 :  184 :  186 :  187 :  189 :  190 :  192 :  193 :
195 :  196 :  196 :  196 :  196 :  196 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.094: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.095: 0.092: 0.094:
```

```
0.090: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:
Ки : 6035 : 6035 : 6037 : 6035 : 6037 : 6035 : 6037 : 6035 : 6037 :
6035 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.093: 0.090: 0.093: 0.091: 0.092: 0.091: 0.090: 0.091: 0.089:
0.089: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Ки : 6037 : 6037 : 6035 : 6037 : 6035 : 6037 : 6035 : 6037 : 6035 :
6037 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.036: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.035: 0.036:
0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 6036 : 6036 : 6038 : 6036 : 6038 : 6036 : 6038 : 6036 : 6038 :
6036 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1338:  1338:  1338:  1338:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
1337:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:  1337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4758:  4759:
4759:  4759:  4759:  4759:  4759:  4759:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.444: 0.444: 0.444:
0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
Фоп:  196 :  196 :  196 :  196 :  196 :  196 :  196 :  196 :  196 :
196 :  196 :  196 :  196 :  196 :  196 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:
0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1337:  1337:  1337:  1337:  1336:  1334:  1331:  1324:  1317:
1310:  1300:  1289:  1279:  1262:  1244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4759:  4759:  4760:  4760:  4765:  4772:  4787:  4816:  4844:
```

```
4872:  4908:  4943:  4978:  5024:  5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
0.443: 0.442: 0.441: 0.440: 0.440: 0.438:
Фоп:  196 :  196 :  196 :  196 :  196 :  197 :  197 :  198 :  199 :
200 :  201 :  202 :  203 :  205 :  206 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.090: 0.092: 0.091: 0.091:
0.090: 0.091: 0.092: 0.093: 0.090: 0.093:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6035 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.088: 0.087: 0.088: 0.088:
0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.088: 0.085:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6037 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.036: 0.035: 0.035:
0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.037:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6036 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   1227:  1209:  1183:  1157:  1130:  1104:  1078:  1052:  1025:
983:   940:   898:   855:   813:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5117:  5163:  5203:  5244:  5284:  5325:  5366:  5406:  5447:
5469:  5492:  5514:  5537:  5559:  5582:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.438: 0.435: 0.438: 0.438: 0.440: 0.439: 0.440: 0.438: 0.437:
0.445: 0.452: 0.460: 0.465: 0.473: 0.477:
Фоп:  208 :  209 :  211 :  212 :  214 :  215 :  217 :  218 :  220 :
221 :  223 :  224 :  226 :  227 :  228 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.090: 0.093: 0.091: 0.094: 0.092: 0.095: 0.092: 0.095: 0.092:
0.096: 0.094: 0.099: 0.097: 0.102: 0.106:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.087: 0.084: 0.087: 0.085: 0.087: 0.085: 0.087: 0.085: 0.086:
0.087: 0.089: 0.090: 0.092: 0.093: 0.092:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.035: 0.037: 0.036: 0.037: 0.036: 0.038: 0.036: 0.038: 0.037:
```

```
0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.041: 0.043:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    728:   686:   643:   601:   558:   516:   473:   431:   388:
388:   388:   388:   388:   387:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5604:  5627:  5649:  5672:  5695:  5717:  5740:  5762:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.485: 0.488: 0.494: 0.498: 0.501: 0.504: 0.506: 0.508: 0.508:
0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
Фоп:  230 :  232 :  233 :  235 :  236 :  238 :  239 :  241 :  243 :
243 :  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.105: 0.103: 0.108: 0.107: 0.111: 0.110: 0.113: 0.112: 0.111:
0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.095: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.042: 0.042: 0.044: 0.043: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.045:
0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 y=    387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   387:   386:
386:   386:   386:   386:   386:   386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
Фоп:  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :
243 :  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
```

```
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    386:   386:   385:   385:   385:   385:   385:   385:   385:
385:   384:   379:   370:   351:   312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:  5785:
5785:  5785:  5786:  5787:  5789:  5793:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.508: 0.508: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
0.509: 0.509: 0.510: 0.512: 0.515: 0.523:
Фоп:  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :
243 :  243 :  243 :  243 :  244 :  245 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
0.111: 0.112: 0.113: 0.114: 0.113: 0.116:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.046: 0.048:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    269:   226:   226:   226:   226:   225:   225:   225:   225:
```

```
225:   225:   225:   225:   225:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5797:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.529: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:
0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:
Фоп:  246 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :
248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120:
0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.102: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   224:   223:
223:   223:   223:   223:   223:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:
0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:
Фоп:  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :
248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120:
0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
```

```
0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    223:   223:   222:   222:   222:   222:   222:   222:   222:
222:   222:   221:   221:   220:   213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:  5802:
5802:  5802:  5802:  5802:  5803:  5805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:
0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:
Фоп:  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :
248 :  248 :  248 :  248 :  248 :  248 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120:
0.120: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.122:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    201:   176:   150:   125:    91:    56:    22:   -21:   -64:
-107:  -150:  -193:  -239:  -286:  -332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5809:  5816:  5824:  5832:  5842:  5852:  5862:  5873:  5885:
5896:  5908:  5919:  5930:  5941:  5951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.539: 0.539: 0.540: 0.541: 0.542: 0.543: 0.543: 0.542: 0.541:
```

```
0.539: 0.537: 0.534: 0.530: 0.527: 0.521:
Фоп:  249 :  250 :  251 :  251 :  253 :  254 :  255 :  257 :  258 :
260 :  261 :  263 :  264 :  266 :  268 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.120: 0.120: 0.120: 0.123: 0.121: 0.123: 0.123: 0.122: 0.124:
0.122: 0.123: 0.122: 0.122: 0.121: 0.119:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.103: 0.103: 0.103: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.104:
0.102: 0.103: 0.101: 0.102: 0.100: 0.098:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.050: 0.051:
0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=   -378:  -425:  -471:  -517:  -563:  -610:  -656:  -656:  -656:
-656:  -656:  -657:  -657:  -657:  -657:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5962:  5973:  5984:  5994:  6005:  6016:  6026:  6026:  6026:
6026:  6026:  6026:  6026:  6026:  6026:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.517: 0.511: 0.505: 0.498: 0.491: 0.482: 0.475: 0.475: 0.475:
0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475:
Фоп:  269 :  271 :  272 :  274 :  275 :  277 :  278 :  278 :  278 :
278 :  278 :  278 :  278 :  278 :  278 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.119: 0.117: 0.116: 0.114: 0.112: 0.111: 0.108: 0.108: 0.108:
0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.099: 0.096: 0.097: 0.094: 0.094: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091:
0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -657: -657: -657: -657: -657: -657: -658: -658: -658:
-658: -658: -658: -658: -658: -659:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
x= 6026: 6026: 6026: 6026: 6026: 6026: 6026: 6026: 6026:
6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475:
0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.476:
Фоп: 278 : 278 : 278 : 278 : 278 : 278 : 278 : 278 : 278 :
278 : 278 : 278 : 278 : 278 : 278 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -662: -668: -681: -705: -729: -752: -783: -814: -844:
-878: -913: -947: -981: -1015: -1016:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
x= 6023: 6020: 6014: 6001: 5987: 5974: 5956: 5937: 5919:
5895: 5872: 5848: 5825: 5801: 5801:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.476: 0.476: 0.479: 0.482: 0.485: 0.489: 0.493: 0.499: 0.503:
0.509: 0.514: 0.520: 0.525: 0.527: 0.527:
Фоп: 278 : 278 : 279 : 280 : 281 : 281 : 283 : 284 : 285 :
286 : 287 : 289 : 290 : 292 : 292 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.108: 0.108: 0.110: 0.111: 0.112: 0.111: 0.114: 0.115: 0.116:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
0.117: 0.117: 0.120: 0.120: 0.123: 0.123:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.092: 0.093: 0.091: 0.091: 0.090: 0.095: 0.091: 0.093: 0.094:
0.097: 0.100: 0.097: 0.100: 0.097: 0.097:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.044: 0.043: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047:
0.047: 0.046: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1016: -1017: -1017:
-1017: -1017: -1017: -1017: -1017: -1018:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.527: 0.527: 0.527: 0.527: 0.527: 0.527: 0.527: 0.527: 0.527:
0.527: 0.527: 0.527: 0.527: 0.527: 0.527:
Фоп:  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :
292 :  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1018: -1019: -1019:
-1019: -1019: -1019: -1019: -1019: -1020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:  5801:
```

```
5801:  5801:  5801:  5801:  5800:  5800:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.527: 0.527: 0.527: 0.527: 0.527: 0.527: 0.527: 0.527: 0.527:
0.527: 0.527: 0.527: 0.527: 0.527: 0.527:
Фоп:  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :
292 :  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1021: -1027: -1038: -1059: -1101: -1139: -1177: -1221: -1264:
-1307: -1345: -1383: -1421: -1459: -1497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5800:  5800:  5798:  5795:  5789:  5782:  5775:  5765:  5754:
5744:  5726:  5708:  5690:  5673:  5655:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.527: 0.527: 0.525: 0.522: 0.515: 0.509: 0.503: 0.497: 0.491:
0.484: 0.480: 0.478: 0.473: 0.468: 0.465:
Фоп:  292 :  292 :  292 :  293 :  294 :  296 :  297 :  298 :  300 :
301 :  303 :  304 :  305 :  307 :  308 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.122: 0.121: 0.119: 0.120: 0.116: 0.118: 0.115: 0.111: 0.112:
0.108: 0.110: 0.108: 0.105: 0.107: 0.104:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.098: 0.099: 0.101: 0.099: 0.100: 0.095: 0.095: 0.097: 0.092:
0.094: 0.089: 0.091: 0.093: 0.088: 0.089:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.049: 0.048: 0.047: 0.048: 0.046: 0.047: 0.046: 0.044: 0.044:
```

```
0.042: 0.044: 0.042: 0.041: 0.042: 0.041:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -1520: -1542: -1565: -1587: -1610: -1632: -1655: -1677: -1700:
-1700: -1700: -1700: -1700: -1700: -1701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5617:  5578:  5540:  5501:  5463:  5424:  5386:  5347:  5309:
5309:  5309:  5309:  5309:  5308:  5308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.471: 0.476: 0.482: 0.486: 0.491: 0.495: 0.499: 0.502: 0.504:
0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504:
Фоп:  309 :  311 :  312 :  313 :  315 :  316 :  318 :  319 :  321 :
321 :  321 :  321 :  321 :  321 :  321 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.104: 0.108: 0.107: 0.105: 0.110: 0.107: 0.111: 0.108: 0.112:
0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.093: 0.089: 0.093: 0.097: 0.094: 0.099: 0.096: 0.100: 0.097:
0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.040: 0.042: 0.041: 0.040: 0.042: 0.041: 0.043: 0.041: 0.043:
0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701: -1701:
-1701: -1702: -1704: -1708: -1715: -1731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:  5308:
5308:  5307:  5305:  5302:  5295:  5280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504:
0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.502: 0.501:
Фоп:  321 :  321 :  321 :  321 :  321 :  321 :  321 :  321 :  321 :
321 :  321 :  321 :  321 :  321 :  322 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
```

```
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
0.112: 0.111: 0.111: 0.109: 0.106: 0.108:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
0.097: 0.098: 0.098: 0.100: 0.102: 0.100:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.041:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -1760: -1789: -1818: -1845: -1872: -1899: -1926: -1949: -1972:
-1996: -2019: -2043: -2066: -2089: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   5251:  5220:  5190:  5157:  5124:  5091:  5059:  5021:  4983:
4946:  4908:  4870:  4832:  4795:  4757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.496: 0.494: 0.490: 0.488: 0.485: 0.480: 0.478: 0.475: 0.473:
0.471: 0.467: 0.464: 0.459: 0.456: 0.451:
Фоп:  324 :  325 :  326 :  328 :  329 :  331 :  332 :  333 :  335 :
336 :  338 :  339 :  341 :  342 :  343 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.111: 0.107: 0.102: 0.106: 0.102: 0.105: 0.101: 0.099: 0.100:
0.098: 0.099: 0.097: 0.098: 0.094: 0.096:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6035 : 6037 :
6035 : 6037 : 6035 : 6037 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.095: 0.098: 0.100: 0.096: 0.099: 0.093: 0.096: 0.097: 0.095:
0.096: 0.094: 0.095: 0.092: 0.094: 0.089:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6037 : 6035 :
6037 : 6035 : 6037 : 6035 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.042: 0.041: 0.038: 0.040: 0.038: 0.040: 0.038: 0.038: 0.038:
0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.037:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6036 : 6038 :
6036 : 6038 : 6036 : 6038 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
```

```
-2113: -2113: -2113: -2113: -2113: -2113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4757:  4756:  4756:  4756:  4755:  4755:  4754:  4754:  4753:
4753:  4752:  4752:  4751:  4751:  4750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.451: 0.451: 0.451: 0.451: 0.451: 0.451: 0.451: 0.451: 0.451:
0.451: 0.451: 0.451: 0.451: 0.451: 0.451:
Фоп:  343 :  343 :  343 :  343 :  343 :  343 :  343 :  343 :  343 :
343 :  343 :  343 :  343 :  343 :  344 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6037 :
Ви : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088:
0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.091:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6035 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4750:  4750:  4749:  4749:  4748:  4748:  4748:  4747:  4747:
4746:  4746:  4746:  4745:  4745:  4745:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.451: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452:
0.452: 0.453: 0.453: 0.453: 0.453: 0.453:
Фоп:  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :
344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092:
```

```
0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4744:  4744:  4743:  4743:  4743:  4743:  4742:  4742:  4741:
4741:  4741:  4741:  4740:  4740:  4740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.453: 0.453: 0.453: 0.453: 0.453: 0.453: 0.453: 0.453: 0.454:
0.454: 0.454: 0.454: 0.454: 0.454: 0.454:
Фоп:  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :
344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:
0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.093:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
6038 : 6038 : 6038 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
-2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4739:  4739:  4739:  4739:  4738:  4738:  4738:  4738:  4737:
4737:  4737:  4737:  4736:  4736:  4735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.454: 0.454: 0.454: 0.454: 0.454: 0.454: 0.454: 0.454: 0.454:
```

```
0.454: 0.454: 0.454: 0.455: 0.455: 0.455:
Фоп:  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :
344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:
0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=  -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2112: -2111:
-2110: -2108: -2106: -2104: -2102: -2099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   4735:  4735:  4734:  4734:  4734:  4733:  4733:  4732:  4723:
4690:  4656:  4623:  4579:  4534:  4490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.455: 0.455: 0.455: 0.455: 0.455: 0.455: 0.455: 0.455: 0.456:
0.460: 0.463: 0.467: 0.473: 0.477: 0.481:
Фоп:  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :
345 :  346 :  347 :  349 :  350 :  352 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.097:
0.099: 0.100: 0.101: 0.099: 0.103: 0.100:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.090:
0.090: 0.090: 0.090: 0.096: 0.092: 0.098:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037:
0.038: 0.038: 0.039: 0.038: 0.040: 0.038:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -2097: -2095: -2093: -2090: -2088: -2086: -2083: -2081: -2078: -2076: -2073: -2071: -2068: -2066: -2063:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   4446: 4402: 4358: 4314: 4271: 4227: 4180: 4133: 4087: 4040: 3993: 3947: 3900: 3853: 3806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.485: 0.488: 0.491: 0.493: 0.496: 0.496: 0.499: 0.499: 0.499: 0.499: 0.497: 0.497: 0.494: 0.492: 0.488:
Фоп: 353 : 355 : 356 : 358 : 359 :   1 :   2 :   4 :   5 : 7 :   9 :   10 :   12 :   13 :   15 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.105: 0.102: 0.107: 0.103: 0.108: 0.105: 0.110: 0.107: 0.112: 0.109: 0.106: 0.111: 0.107: 0.111: 0.107:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.094: 0.099: 0.095: 0.100: 0.096: 0.100: 0.095: 0.098: 0.093: 0.096: 0.099: 0.094: 0.097: 0.092: 0.095:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.040: 0.039: 0.041: 0.039: 0.041: 0.040: 0.042: 0.041: 0.044: 0.042: 0.041: 0.043: 0.042: 0.043: 0.042:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~

y= -2061: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2058: -2057: -2057: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   3760: 3713: 3713: 3713: 3713: 3713: 3713: 3712: 3712: 3712: 3712: 3712: 3712: 3712: 3712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.485: 0.481: 0.481: 0.481: 0.481: 0.481: 0.481: 0.481: 0.481: 0.481: 0.481: 0.481: 0.481: 0.481: 0.481:
Фоп: 16 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 : 18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.110: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106:

```
0.106: 0.106: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.090: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=  -2057: -2057: -2057: -2056: -2053: -2049: -2039: -2019: -1999:
-1979: -1950: -1922: -1893: -1861: -1829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
 x=   3712:  3712:  3711:  3709:  3705:  3696:  3680:  3648:  3616:
3585:  3546:  3506:  3467:  3431:  3396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:---
---:------:------:------:------:------:
Qc : 0.481: 0.481: 0.481: 0.482: 0.482: 0.482: 0.485: 0.489: 0.492:
0.497: 0.503: 0.509: 0.513: 0.521: 0.527:
Фоп:   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   19 :   20 :   21 :
23 :   24 :   26 :   28 :   29 :   31 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.110: 0.109: 0.111: 0.113:
0.111: 0.115: 0.115: 0.114: 0.119: 0.119:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.088: 0.092: 0.090: 0.089:
0.096: 0.092: 0.096: 0.099: 0.096: 0.100:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.043: 0.044: 0.045:
0.044: 0.046: 0.046: 0.045: 0.048: 0.048:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________
 y=  -1796: -1764: -1732:
----------:------:------:
 x=   3361:  3326:  3291:
----------:------:------:
Qc : 0.532: 0.538: 0.542:
Фоп:   32 :   34 :   36 :
```

```
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 :
           :      :      :
Ви : 0.124: 0.124: 0.123:
Ки : 6035 : 6035 : 6035 :
Ви : 0.096: 0.100: 0.103:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.050: 0.050: 0.049:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2669.6 м, Y= -405.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5940521 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 57. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 90.5% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6035	П1	3.7334	0.1308188	22.02	22.02	0.035040133
2	6037	П1	3.7334	0.1138926	19.17	41.19	0.030506391
3	6036	П1	1.4934	0.0524762	8.83	50.03	0.035138767
4	6038	П1	1.4934	0.0446314	7.51	57.54	0.029885793
5	6045	П1	0.7840	0.0253009	4.26	61.80	0.032271612
6	6051	П1	0.5286	0.0202087	3.40	65.20	0.038230635
7	6057	П1	0.5600	0.0181830	3.06	68.26	0.032469690
8	6018	П1	0.4812	0.0147704	2.49	70.75	0.030694958
9	6061	П1	0.4692	0.0143127	2.41	73.16	0.030504538
10	6007	П1	0.5018	0.0139914	2.36	75.51	0.027882516
11	6043	П1	0.3840	0.0128171	2.16	77.67	0.033377919
12	6041	П1	0.3200	0.0113521	1.91	79.58	0.035475418
13	6058	П1	0.3200	0.0101105	1.70	81.28	0.031595387

| 14 | 6011 | П1| 0.3072| 0.0101058 | 1.70 | 82.98 |
0.032896511 |
| 15 | 6139 | П1| 0.3294| 0.0088801 | 1.49 | 84.48 |
0.026958389 |
| 16 | 6046 | П1| 0.2240| 0.0071487 | 1.20 | 85.68 |
0.031913742 |
| 17 | 6042 | П1| 0.1920| 0.0070573 | 1.19 | 86.87 |
0.036756869 |
| 18 | 6044 | П1| 0.1920| 0.0066524 | 1.12 | 87.99 |
0.034647718 |
| 19 | 6052 | П1| 0.1536| 0.0055223 | 0.93 | 88.92 |
0.035952549 |
| 20 | 6047 | П1| 0.1866| 0.0053235 | 0.90 | 89.82 |
0.028528688 |
|---
----|
| В сумме =   0.5335562   89.82
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0604959   10.18 (37 источников)
|
~~~~~~
~~~~~