

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ИННОВАЦИИ И РЕИНЖИНИРИНГА»
Jaýapkershiligi shekteýli seriktestigi**

Memleketlik lisenzia № 01999P
Taraz qalasy, Qoigeldy kóshesi, 55

State license № 01999P
Taraz city Koigeldy street, 55

Государственная лицензия № 01999P
город Тараз улица Койгельды, 55

**Утверждаю:
Директор департамента Охраны
окружающей среды
АО «АК Алтыналмас»**

Бақтығали Абырой Аманұлы
(Фамилия, имя, отчество (при его наличии))



**ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов для Плана разведки
Иткудукской площади в Карагандинской области на 3 года
Книга № 2**

**Разработчик:
Генеральный директор
ТОО «Экологический центр инновации и
реинжиниринга»**

М.П.

Подпись

Хусайнов М.М.



г. Алматы, 2026 год

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Экологический центр проектирования"

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Карагандинская область

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{mp} = 5.0 м/с (для лета 5.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 1.5 м/с

Температура летняя = 20.9 град.С

Температура зимняя = -15.1 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 :009 Карагандинская область.

Объект :0024 ПР Иткудук.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

01.02.2026 13:31

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)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2
	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс			
~Ист.~	~ ~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~
~ ~	~м~	~гр.~	~ ~	~ ~	~ ~	г/с~			
6001	П1	2.0				20.0	150.00	120.00	
10.00		10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0033200		
6002	П1	2.0				20.0	120.00	150.00	
2.00		2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0205300		
6003	П1	2.0				20.0	120.00	150.00	
5.00		10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1437000		
6004	П1	2.0				20.0	30.00	25.00	
10.00		10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.2796000		
6005	П1	2.0				20.0	10.00	10.00	
5.00		5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0325000		
6006	П1	2.0				20.0	156.00	223.00	
10.00		20.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0742000		

6007	П1	2.0					20.0	160.00	125.00
10.00		11.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0324000		
6008	П1	2.0					20.0	112.00	336.00
10.00		10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0281000		
6009	П1	2.0					20.0	226.00	233.00
10.00		2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0080500		

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область.

Объект :0024 ПР Иткудук.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

01.02.2026 13:31

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.9 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в
%: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец,
доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)

(494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным									
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,									
расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	-Ист.-	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----			
1	6001	0.003320	П1	1.185789	0.50	5.7			
2	6002	0.020530	П1	7.332602	0.50	5.7			
3	6003	0.143700	П1	51.324642	0.50	5.7			
4	6004	0.279600	П1	99.863388	0.50	5.7			
5	6005	0.032500	П1	11.607869	0.50	5.7			
6	6006	0.074200	П1	26.501657	0.50	5.7			
7	6007	0.032400	П1	11.572153	0.50	5.7			
8	6008	0.028100	П1	10.036343	0.50	5.7			
9	6009	0.008050	П1	2.875180	0.50	5.7			
~~~~~									
Суммарный Мq=		0.622400 г/с							
Сумма См по всем источникам =				222.299637 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область.

Объект :0024 ПР Иткудук.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

01.02.2026 13:31

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.9 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в
%: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец,
доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)

(494)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x4400 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. 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 5.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область.

Объект : 0024 ПР ИТКУДУК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился
01.02.2026 13:31

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)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 223$, $Y = 204$

размеры: длина (по X) = 4600, ширина (по Y) = 4400, шаг сетки = 200

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 5.0 (U_{мр}) 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= 2404 : Y-строка 1 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 123.0; напр.ветра=181)

```

:_____
x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077:  -877:  -677:  -477:  -
277:    -77:   123:   323:   523:   723:   923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023:
0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022:

```

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~~~~~  
 ~~~~~

x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
 Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~

y= 2204 : Y-строка 2 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 123.0;  
 напр.ветра=181)

-----

:

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -  
 277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:

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

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

Qc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027:  
 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:  
 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:

~~~~~

~~~~~

-----

x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~

y= 2004 : Y-строка 3 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 123.0;
 напр.ветра=181)

:

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -
 277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:

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

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

Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.032:
 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031:
 Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:
 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:

~~~~~

~~~~~

x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.029: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
 Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

~~~~~

y= 1804 : Y-строка 4 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 123.0;  
 напр.ветра=181)

-----

:

```

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077:  -877:  -677:  -477:  -
277:   -77:   123:   323:   523:   723:   923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qс : 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038:
0.040: 0.042: 0.043: 0.043: 0.042: 0.040: 0.037:
Сс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:
0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
~~~~~
~~~~~
-----
x=   1123:   1323:   1523:   1723:   1923:   2123:   2323:   2523:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.034: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Сс : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~
~~~~~
y= 1604 : Y-строка 5  Сmax= 0.054 долей ПДК (x= 323.0;
напр.ветра=189)
-----
:
-----
x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077:  -877:  -677:  -477:  -
277:   -77:   123:   323:   523:   723:   923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qс : 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.041: 0.045:
0.049: 0.052: 0.054: 0.054: 0.052: 0.049: 0.044:
Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:
0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013:
Фоп: 125 : 128 : 131 : 134 : 138 : 142 : 147 : 153 : 159 : 166
: 174 : 181 : 189 : 196 : 203 : 209 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00
: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018:
0.020: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012:
0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006
: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~
~~~~~
-----
x=   1123:   1323:   1523:   1723:   1923:   2123:   2323:   2523:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.035: 0.031: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015:
Сс : 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп: 215 : 220 : 224 : 228 : 231 : 234 : 236 : 238 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

```

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

y= 1404 : Y-строка 6 Cmax= 0.068 долей ПДК (x= 323.0;
 напр.ветра=190)

 :

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -
 277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:

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

Qc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.042: 0.047: 0.053:
 0.059: 0.064: 0.068: 0.068: 0.065: 0.060: 0.053:

Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016:
 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016:

Фоп: 121 : 124 : 127 : 130 : 134 : 138 : 144 : 150 : 156 : 164
 : 173 : 181 : 190 : 199 : 206 : 213 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00
 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021:
 0.024: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.024: 0.022:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.015:
 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:
 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006
 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~~~~~  
 ~~~~~

 x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 Qc : 0.047: 0.040: 0.035: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:

Cc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
 Фоп: 219 : 224 : 228 : 232 : 235 : 238 : 240 : 242 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
 : : : : : : : :

Ви : 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= 1204 : Y-строка 7 Cmax= 0.090 долей ПДК (x= 323.0;
 напр.ветра=192)

 :

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -
 277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.048: 0.055: 0.063:
0.072: 0.082: 0.089: 0.090: 0.085: 0.075: 0.064:
Сс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019:
0.022: 0.024: 0.027: 0.027: 0.025: 0.023: 0.019:
Фоп: 117 : 119 : 122 : 125 : 129 : 134 : 139 : 145 : 153 : 161
: 171 : 182 : 192 : 202 : 210 : 217 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00
: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : :
: : : : : : :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.027:
0.028: 0.031: 0.035: 0.035: 0.034: 0.030: 0.026:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017:
0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006:
0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006
: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.055: 0.046: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018:
Сс : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 223 : 229 : 233 : 236 : 239 : 242 : 244 : 246 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : :
Ви : 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

y= 1004 : Y-строка 8 Сmax= 0.124 долей ПДК (x= 323.0;
напр.ветра=195)
-----
:
-----
x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -
277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.023: 0.027: 0.030: 0.035: 0.041: 0.047: 0.054: 0.063: 0.073:
0.086: 0.104: 0.121: 0.124: 0.113: 0.095: 0.078:
Сс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022:
0.026: 0.031: 0.036: 0.037: 0.034: 0.029: 0.023:
Фоп: 113 : 115 : 117 : 120 : 124 : 128 : 134 : 140 : 148 : 158
: 169 : 182 : 195 : 206 : 215 : 223 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00
: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : :
: : : : : : : : : :

```


Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.029: 0.032:
 0.036: 0.038: 0.045: 0.048: 0.044: 0.038: 0.032:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022:
 0.026: 0.032: 0.034: 0.032: 0.029: 0.025: 0.020:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007:
 0.008: 0.012: 0.016: 0.018: 0.018: 0.015: 0.011:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006
 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

 x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.064: 0.052: 0.044: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019:
 Cc : 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
 Фоп: 229 : 234 : 238 : 241 : 244 : 246 : 248 : 250 :
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
 : : : : : : : :
 Ви : 0.026: 0.022: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~

y= 804 : Y-строка 9 Смах= 0.182 долей ПДК (x= 323.0;  
 напр.ветра=199)

-----  
 :  
 -----  
 x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -  
 277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.024: 0.028: 0.033: 0.038: 0.045: 0.052: 0.062: 0.072: 0.087:  
 0.110: 0.136: 0.175: 0.182: 0.156: 0.121: 0.093:  
 Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.022: 0.026:  
 0.033: 0.041: 0.053: 0.055: 0.047: 0.036: 0.028:  
 Фоп: 108 : 110 : 112 : 115 : 118 : 122 : 127 : 134 : 141 : 152  
 : 165 : 182 : 199 : 212 : 222 : 230 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 1.47 : 1.22  
 : 1.10 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.031: 0.039: 0.037:  
 0.044: 0.048: 0.056: 0.069: 0.060: 0.049: 0.038:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004  
 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.023:  
 0.030: 0.037: 0.054: 0.050: 0.042: 0.033: 0.025:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003  
 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.010:  
 0.014: 0.020: 0.023: 0.029: 0.027: 0.018: 0.013:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006  
 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

```

~~~~~

x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.073: 0.058: 0.047: 0.039: 0.033: 0.028: 0.023: 0.020:
Сс : 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 236 : 241 : 244 : 247 : 249 : 251 : 253 : 254 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
 : : : : : : : :
Ви : 0.030: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

y= 604 : Y-строка 10  Сmax= 0.298 долей ПДК (x= 323.0;
напр.ветра=205)
-----
:
-----
x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -
277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.025: 0.030: 0.035: 0.041: 0.049: 0.058: 0.069: 0.083: 0.113:
0.155: 0.214: 0.291: 0.298: 0.221: 0.150: 0.107:
Сс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.034:
0.046: 0.064: 0.087: 0.089: 0.066: 0.045: 0.032:
Фоп: 103 : 105 : 106 : 108 : 111 : 114 : 119 : 124 : 132 : 143
: 159 : 182 : 205 : 221 : 232 : 239 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 1.45 : 1.03 : 0.82
: 0.80 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
      :      :      :      :      :      :      :
      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.015: 0.016: 0.020: 0.025: 0.029: 0.038: 0.040: 0.051:
0.063: 0.072: 0.103: 0.105: 0.084: 0.059: 0.044:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: 6004 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.030:
0.044: 0.064: 0.061: 0.090: 0.064: 0.043: 0.030:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.008: 0.012:
0.019: 0.031: 0.058: 0.063: 0.037: 0.021: 0.013:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006
: 6006 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.063: 0.050: 0.041: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020:
Сс : 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп: 244 : 248 : 251 : 253 : 255 : 256 : 257 : 258 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

Ви : 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

у= 404 : Y-строка 11 Сmax= 1.186 долей ПДК (x= 123.0;
 напр.ветра=187)

:

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -
 277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:

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

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

Qc : 0.026: 0.031: 0.037: 0.043: 0.052: 0.064: 0.078: 0.100: 0.145:
 0.215: 0.325: 1.186: 0.609: 0.273: 0.164: 0.113:

Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.044:
 0.065: 0.097: 0.356: 0.183: 0.082: 0.049: 0.034:

Фоп: 98 : 99 : 100 : 102 : 103 : 106 : 110 : 113 : 120 : 131
 : 149 : 187 : 219 : 236 : 245 : 250 :

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 1.22 : 0.85 : 0.71
 : 0.62 : 1.43 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.035: 0.048: 0.051: 0.073:
 0.103: 0.120: 0.716: 0.199: 0.099: 0.064: 0.048:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 : 6003 : 6008 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.024: 0.036:
 0.060: 0.118: 0.186: 0.184: 0.093: 0.052: 0.033:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 : 6004 : 6003 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.009: 0.012:
 0.018: 0.034: 0.168: 0.151: 0.027: 0.015: 0.011:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 :
 : 6006 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:

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

Qc : 0.084: 0.065: 0.052: 0.042: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021:

Cc : 0.025: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:

Фоп: 254 : 256 : 258 : 260 : 261 : 262 : 262 : 263 :

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : :

Ви : 0.035: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

у= 204 : Y-строка 12 Сmax= 6.600 долей ПДК (x= 123.0;
 напр.ветра=183)

:

```

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077:  -877:  -677:  -477:  -
277:   -77:   123:   323:   523:   723:   923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qс : 0.027: 0.032: 0.038: 0.045: 0.056: 0.069: 0.088: 0.116: 0.181:
0.358: 1.138: 6.600: 0.669: 0.276: 0.156: 0.108:
Сс : 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.035: 0.054:
0.107: 0.341: 1.980: 0.201: 0.083: 0.047: 0.033:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   94 :   95 :   96 :   99 :  103 :  103 :  121
:  150 :  183 :  254 :  259 :  262 :  263 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.85 : 5.00
: 5.00 : 1.22 : 5.00 : 0.82 : 1.00 : 5.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.015: 0.019: 0.022: 0.029: 0.037: 0.056: 0.089: 0.099:
0.324: 1.067: 5.695: 0.532: 0.095: 0.059: 0.046:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: 6004 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.016: 0.011: 0.040:
0.035: 0.072: 0.815: 0.077: 0.090: 0.045: 0.034:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005
: 6005 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.013:
:      : 0.060: 0.047: 0.036: 0.020: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6006 :
:      : 6004 : 6007 : 6006 : 6006 : 6007 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x=   1123:   1323:   1523:   1723:   1923:   2123:   2323:   2523:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.083: 0.065: 0.052: 0.042: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021:
Сс : 0.025: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Фоп:  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :  267 :  267 :  268 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.029: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

у= 4 : У-строка 13 Смах= 5.093 долей ПДК (x= 123.0;
напр.ветра=282)

```

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077:  -877:  -677:  -477:  -
277:   -77:   123:   323:   523:   723:   923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qс : 0.027: 0.032: 0.038: 0.047: 0.058: 0.073: 0.096: 0.132: 0.208:
0.491: 4.452: 5.093: 0.547: 0.242: 0.147: 0.098:
Сс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.040: 0.062:
0.147: 1.336: 1.528: 0.164: 0.073: 0.044: 0.029:
Фоп:   88 :   87 :   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   87 :   86
:   79 :  282 :  306 :  284 :  279 :  275 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00
: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.73 : 0.90 : 5.00 :

```

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.039: 0.056: 0.088: 0.169:
0.433: 4.131: 4.955: 0.348: 0.094: 0.061: 0.052:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: 6004 : 6004 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020:
0.052: 0.320: 0.138: 0.134: 0.076: 0.042: 0.025:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005
: 6005 : 6005 : 6007 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.011:
0.003: 0.001:      : 0.050: 0.023: 0.016: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6003 : 6007
: 6007 :      : 6002 : 6006 : 6006 : 6007 :

```

```

~~~~~
~~~~~

```

```

----
x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.078: 0.062: 0.051: 0.042: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021:
Сс : 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Фоп: 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 273 : 272 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.029: 0.022: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

y= -196 : Y-строка 14 Смах= 0.983 долей ПДК (x= -77.0; напр.ветра= 26)

```

-----
:

```

```

-----
x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -
277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.027: 0.032: 0.038: 0.047: 0.058: 0.074: 0.098: 0.139: 0.219:
0.432: 0.983: 0.805: 0.335: 0.190: 0.126: 0.088:
Сс : 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.042: 0.066:
0.129: 0.295: 0.241: 0.101: 0.057: 0.038: 0.026:
Фоп: 82 : 82 : 81 : 80 : 78 : 77 : 74 : 71 : 65 : 53
: 26 : 337 : 307 : 303 : 295 : 289 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00
: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.77 : 0.93 : 1.46 :
      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.029: 0.040: 0.054: 0.085: 0.142:
0.283: 0.707: 0.749: 0.307: 0.090: 0.056: 0.040:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.025: 0.035:
0.064: 0.111: 0.056: 0.028: 0.050: 0.034: 0.023:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017:
0.037: 0.090:      :      : 0.015: 0.013: 0.009:

```

[illegible]

$\overline{y} = -396$: Y-строка 15 $\sigma_{\max} = 0.336$ долей ПДК ($x = -77.0$; напр. ветра = 16)

```

:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077:  -877:  -677:  -477:  -
277:   -77:   123:   323:   523:   723:   923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.027: 0.031: 0.037: 0.045: 0.056: 0.071: 0.093: 0.129: 0.188:
0.281: 0.336: 0.263: 0.196: 0.141: 0.102: 0.078:
Сс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.028: 0.039: 0.056:
0.084: 0.101: 0.079: 0.059: 0.042: 0.031: 0.023:
Фоп:   77 :   76 :   75 :   73 :   70 :   67 :   63 :   58 :   49 :   36
:   16 :  348 :  331 :  317 :  307 :  299 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00
: 5.00 : 5.00 : 0.86 : 0.91 : 1.16 : 5.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.036: 0.049: 0.072: 0.105:
0.163: 0.215: 0.227: 0.110: 0.071: 0.049: 0.043:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.026: 0.038:
0.053: 0.055: 0.023: 0.041: 0.033: 0.025: 0.019:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.014:
0.022: 0.023: 0.009: 0.013: 0.012: 0.009: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006
: 6005 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 :

```

x=	1123:	1323:	1523:	1723:	1923:	2123:	2323:	2523:
Qc :	0.065:	0.054:	0.045:	0.038:	0.033:	0.028:	0.024:	0.020:
Cc :	0.019:	0.016:	0.014:	0.011:	0.010:	0.008:	0.007:	0.006:
Φоп:	295 :	291 :	289 :	287 :	285 :	284 :	283 :	282 :
Uоп:	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:

Ви : 0.031: 0.027: 0.021: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~

y= -596 : Y-строка 16 Cmax= 0.190 долей ПДК (x= -77.0; напр.ветра=  
 12)

-----

:

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -  
 277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:

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

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

Qc : 0.026: 0.030: 0.036: 0.043: 0.052: 0.065: 0.083: 0.108: 0.142:  
 0.178: 0.190: 0.162: 0.128: 0.102: 0.082: 0.069:

Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.043:  
 0.053: 0.057: 0.049: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021:

Фоп: 72 : 71 : 69 : 66 : 63 : 59 : 54 : 48 : 39 : 27  
 : 12 : 354 : 339 : 326 : 315 : 308 :

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00  
 : 5.00 : 5.00 : 1.19 : 1.30 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.043: 0.058: 0.077:  
 0.098: 0.108: 0.107: 0.069: 0.053: 0.051: 0.039:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.029:  
 0.035: 0.038: 0.027: 0.027: 0.023: 0.017: 0.016:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013:  
 0.016: 0.015: 0.010: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 : 6006 : 6005 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 :

~~~~~

~~~~~

----

x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:

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

Qc : 0.058: 0.049: 0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019:

Cc : 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Фоп: 303 : 299 : 296 : 293 : 291 : 289 : 287 : 286 :

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : :

Ви : 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~~~~~

y= -796 : Y-строка 17 Cmax= 0.126 долей ПДК (x= -77.0; напр.ветра=
 9)

```

-----
:
-----
x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -
277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.024: 0.029: 0.034: 0.040: 0.048: 0.058: 0.071: 0.087: 0.106:
0.122: 0.126: 0.117: 0.100: 0.084: 0.071: 0.061:
Сс : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032:
0.036: 0.038: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018:
Фоп: 68 : 66 : 63 : 60 : 57 : 53 : 47 : 40 : 32 : 21
: 9 : 356 : 343 : 332 : 323 : 316 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00
: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.030: 0.036: 0.045: 0.056:
0.066: 0.070: 0.067: 0.060: 0.049: 0.040: 0.031:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022:
0.025: 0.025: 0.024: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010:
0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006
: 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.052: 0.045: 0.038: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018:
Сс : 0.016: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп: 310 : 306 : 302 : 299 : 296 : 294 : 292 : 290 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : :
Ви : 0.026: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~
~~~~~
y= -996 : Y-строка 18 Сmax= 0.091 долей ПДК (x= -77.0; напр.ветра=
8)
-----
:
-----
x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -
277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.022: 0.027: 0.031: 0.036: 0.043: 0.050: 0.060: 0.070: 0.081:
0.089: 0.091: 0.087: 0.079: 0.070: 0.061: 0.053:
Сс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024:
0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:

```


Фоп: 63 : 61 : 58 : 55 : 51 : 47 : 41 : 35 : 27 : 18
 : 8 : 357 : 347 : 337 : 329 : 322 :
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00
 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
 : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : :
 Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.041:
 0.046: 0.047: 0.047: 0.041: 0.037: 0.031: 0.026:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017:
 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006
 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

 x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.046: 0.040: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017:
 Cc : 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
 Фоп: 316 : 311 : 307 : 304 : 301 : 298 : 296 : 294 :
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
 : : : : : : : : : :
 Ви : 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~

y= -1196 : Y-строка 19 Стах= 0.069 долей ПДК (x= -77.0; напр.ветра=  
 7)

-----  
 :  
 -----  
 x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -  
 277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.038: 0.043: 0.050: 0.057: 0.063:  
 0.068: 0.069: 0.067: 0.063: 0.057: 0.051: 0.046:  
 Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019:  
 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:  
 Фоп: 59 : 57 : 54 : 50 : 46 : 42 : 36 : 30 : 23 : 15  
 : 7 : 358 : 349 : 341 : 333 : 327 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00  
 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.025: 0.029: 0.032:  
 0.035: 0.034: 0.034: 0.032: 0.028: 0.026: 0.022:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004  
 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013:  
 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003  
 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006:  
 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006  
 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~~~~~  
 ~~~~~

-----

| x=   | 1123:  | 1323:  | 1523:  | 1723:  | 1923:  | 2123:  | 2323:  | 2523:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс : | 0.040: | 0.036: | 0.032: | 0.028: | 0.025: | 0.021: | 0.018: | 0.016: |
| Сс : | 0.012: | 0.011: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: |
| Фоп: | 321 :  | 316 :  | 312 :  | 308 :  | 305 :  | 302 :  | 300 :  | 298 :  |
| Uоп: | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.019: | 0.017: | 0.015: | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.008: | 0.007: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

~~~~~

y= -1396 : Y-строка 20 Сmax= 0.054 долей ПДК (x= -77.0; напр.ветра= 6)

:

x=	-2077 :	-1877:	-1677:	-1477:	-1277:	-1077:	-877:	-677:	-477:	-
277:	-77:	123:	323:	523:	723:	923:				
Qс :	0.019:	0.022:	0.025:	0.029:	0.033:	0.037:	0.042:	0.046:	0.050:	
	0.053:	0.054:	0.053:	0.051:	0.047:	0.043:	0.039:			
Сс :	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.015:	
	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:			
Фоп:	55 :	53 :	50 :	46 :	42 :	38 :	33 :	27 :	20 :	13
	6 :	358 :	350 :	343 :	336 :	330 :				
Uоп:	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00
	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :				
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.009:	0.011:	0.013:	0.014:	0.016:	0.018:	0.021:	0.023:	0.025:	
	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.024:	0.022:	0.020:			
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004
	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :				
Ви :	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	
	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:			
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003
	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :				
Ви :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	
	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:			
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006
	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :				

~~~~~  
 ~~~~~

x=	1123:	1323:	1523:	1723:	1923:	2123:	2323:	2523:
Qс :	0.035:	0.032:	0.028:	0.025:	0.022:	0.019:	0.017:	0.014:

Сс : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
 Фоп: 325 : 320 : 316 : 312 : 309 : 306 : 304 : 301 :
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
 : : : : : : : :
 Ви : 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~

y= -1596 : Y-строка 21 Смах= 0.044 долей ПДК (x= -77.0; напр.ветра= 5)  
 -----

:

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -  
 277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:

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

Qc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.041:  
 0.043: 0.044: 0.043: 0.042: 0.040: 0.037: 0.034:  
 Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:  
 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:  
 ~~~~~

~~~~~

----  
 x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:  
 Сс : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
 ~~~~~

y= -1796 : Y-строка 22 Смах= 0.036 долей ПДК (x= -77.0; напр.ветра= 5)

:

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -
 277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:

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

Qc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034:
 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029:
 Сс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010:
 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
 ~~~~~

~~~~~

 x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 Qc : 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
 Сс : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
 ~~~~~

y= -1996 : Y-строка 23 Смах= 0.030 долей ПДК (x= -77.0; напр.ветра= 4)  
 -----

:

```

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077:  -877:  -677:  -477:  -
277:   -77:   123:   323:   523:   723:   923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.027: 0.029:
0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
~~~~~
~~~~~
-----
x=   1123:  1323:  1523:  1723:  1923:  2123:  2323:  2523:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 123.0 м, Y= 204.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.5997119 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 1.9799136 мг/м <sup>3</sup>          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 183 град.
 и скорости ветра 1.22 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	---	---	М- (М _г)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6003	П1	0.1437	5.6950350	86.29	86.29	39.6314201
2	6002	П1	0.0205	0.8148659	12.35	98.64	39.6914711

			В сумме =	6.5099010	98.64		
			Суммарный вклад остальных =	0.0898108	1.36	(7 источников)	

~~~~~

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область.

Объект :0024 ПР Иткудук.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

01.02.2026 13:31

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)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

```

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 223 м; Y= 204 |
| Длина и ширина : L= 4600 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 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 5.0 (U<sub>мр</sub>) 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-                                                                    | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 |
| 0.025                                                                 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | - 1   |       |       |       |       |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-                                                                    | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.030 |
| 0.030                                                                 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.025 | 0.022 | - 2   |       |       |       |       |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-                                                                    | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.035 |
| 0.036                                                                 | 0.036 | 0.035 | 0.033 | 0.031 | 0.029 | 0.026 | - 3   |       |       |       |       |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-                                                                    | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.040 | 0.042 |
| 0.043                                                                 | 0.043 | 0.042 | 0.040 | 0.037 | 0.034 | 0.031 | - 4   |       |       |       |       |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-                                                                    | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.033 | 0.037 | 0.041 | 0.045 | 0.049 | 0.052 |
| 0.054                                                                 | 0.054 | 0.052 | 0.049 | 0.044 | 0.040 | 0.035 | - 5   |       |       |       |       |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-                                                                    | 0.019 | 0.022 | 0.026 | 0.029 | 0.033 | 0.037 | 0.042 | 0.047 | 0.053 | 0.059 | 0.064 |
| 0.068                                                                 | 0.068 | 0.065 | 0.060 | 0.053 | 0.047 | 0.040 | - 6   |       |       |       |       |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-                                                                    | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.032 | 0.037 | 0.042 | 0.048 | 0.055 | 0.063 | 0.072 | 0.082 |
| 0.089                                                                 | 0.090 | 0.085 | 0.075 | 0.064 | 0.055 | 0.046 | - 7   |       |       |       |       |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-                                                                    | 0.023 | 0.027 | 0.030 | 0.035 | 0.041 | 0.047 | 0.054 | 0.063 | 0.073 | 0.086 | 0.104 |
| 0.121                                                                 | 0.124 | 0.113 | 0.095 | 0.078 | 0.064 | 0.052 | - 8   |       |       |       |       |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-                                                                    | 0.024 | 0.028 | 0.033 | 0.038 | 0.045 | 0.052 | 0.062 | 0.072 | 0.087 | 0.110 | 0.136 |
| 0.175                                                                 | 0.182 | 0.156 | 0.121 | 0.093 | 0.073 | 0.058 | - 9   |       |       |       |       |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-                                                                   | 0.025 | 0.030 | 0.035 | 0.041 | 0.049 | 0.058 | 0.069 | 0.083 | 0.113 | 0.155 | 0.214 |
| 0.291                                                                 | 0.298 | 0.221 | 0.150 | 0.107 | 0.080 | 0.063 | -10   |       |       |       |       |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

11-| 0.026 0.031 0.037 0.043 0.052 0.064 0.078 0.100 0.145 0.215 0.325  
1.186 0.609 0.273 0.164 0.113 0.084 0.065 |-11

|  
12-C 0.027 0.032 0.038 0.045 0.056 0.069 0.088 0.116 0.181 0.358 1.138  
6.600 0.669 0.276 0.156 0.108 0.083 0.065 C-12

|  
13-| 0.027 0.032 0.038 0.047 0.058 0.073 0.096 0.132 0.208 0.491 4.452  
5.093 0.547 0.242 0.147 0.098 0.078 0.062 |-13

|  
14-| 0.027 0.032 0.038 0.047 0.058 0.074 0.098 0.139 0.219 0.432 0.983  
0.805 0.335 0.190 0.126 0.088 0.071 0.059 |-14

|  
15-| 0.027 0.031 0.037 0.045 0.056 0.071 0.093 0.129 0.188 0.281 0.336  
0.263 0.196 0.141 0.102 0.078 0.065 0.054 |-15

|  
16-| 0.026 0.030 0.036 0.043 0.052 0.065 0.083 0.108 0.142 0.178 0.190  
0.162 0.128 0.102 0.082 0.069 0.058 0.049 |-16

|  
17-| 0.024 0.029 0.034 0.040 0.048 0.058 0.071 0.087 0.106 0.122 0.126  
0.117 0.100 0.084 0.071 0.061 0.052 0.045 |-17

|  
18-| 0.022 0.027 0.031 0.036 0.043 0.050 0.060 0.070 0.081 0.089 0.091  
0.087 0.079 0.070 0.061 0.053 0.046 0.040 |-18

|  
19-| 0.021 0.024 0.028 0.033 0.038 0.043 0.050 0.057 0.063 0.068 0.069  
0.067 0.063 0.057 0.051 0.046 0.040 0.036 |-19

|  
20-| 0.019 0.022 0.025 0.029 0.033 0.037 0.042 0.046 0.050 0.053 0.054  
0.053 0.051 0.047 0.043 0.039 0.035 0.032 |-20

|  
21-| 0.017 0.019 0.022 0.026 0.029 0.032 0.035 0.039 0.041 0.043 0.044  
0.043 0.042 0.040 0.037 0.034 0.031 0.028 |-21

|  
22-| 0.015 0.017 0.020 0.022 0.025 0.028 0.030 0.032 0.034 0.035 0.036  
0.036 0.035 0.033 0.031 0.029 0.027 0.025 |-22

|  
23-| 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.023 0.026 0.027 0.029 0.030 0.030  
0.030 0.029 0.028 0.027 0.025 0.023 0.021 |-23

|  
| --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11  
12 13 14 15 16 17 18  
19 20 21 22 23 24  
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 |- 1  
|  
0.020 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 |- 2

|                                      |       |       |       |       |       |      |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 0.024                                | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | - 3  |
| 0.027                                | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | - 4  |
| 0.031                                | 0.027 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | - 5  |
| 0.035                                | 0.031 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | - 6  |
| 0.039                                | 0.034 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | - 7  |
| 0.044                                | 0.037 | 0.031 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | - 8  |
| 0.047                                | 0.039 | 0.033 | 0.028 | 0.023 | 0.020 | - 9  |
| 0.050                                | 0.041 | 0.034 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | -10  |
| 0.052                                | 0.042 | 0.035 | 0.030 | 0.025 | 0.021 | -11  |
| 0.052                                | 0.042 | 0.035 | 0.030 | 0.025 | 0.021 | C-12 |
| 0.051                                | 0.042 | 0.035 | 0.030 | 0.025 | 0.021 | -13  |
| 0.048                                | 0.040 | 0.034 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | -14  |
| 0.045                                | 0.038 | 0.033 | 0.028 | 0.024 | 0.020 | -15  |
| 0.042                                | 0.036 | 0.031 | 0.027 | 0.023 | 0.019 | -16  |
| 0.038                                | 0.033 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | -17  |
| 0.035                                | 0.031 | 0.027 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | -18  |
| 0.032                                | 0.028 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | -19  |
| 0.028                                | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | -20  |
| 0.025                                | 0.022 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | -21  |
| 0.022                                | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | -22  |
| 0.019                                | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | -23  |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- --- |       |       |       |       |       |      |
| 19                                   | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 6.5997119 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 1.9799136 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = 123.0 м  
( X-столбец 12, Y-строка 12) Ум = 204.0 м

При опасном направлении ветра : 183 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.22 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область.

Объект :0024 ПР Иткудук.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился  
01.02.2026 13:31

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)

ПДК<sub>гр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 152  
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  
5.0 (U<sub>гр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                                                 |          |        |           |              |            |               |        |        |        |      |
|-------------------------------------------------------------------------|----------|--------|-----------|--------------|------------|---------------|--------|--------|--------|------|
|                                                                         | Qс       | -      | суммарная | концентрация | [доли      | ПДК]          |        |        |        |      |
|                                                                         | Сс       | -      | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] |               |        |        |        |      |
|                                                                         | Фоп      | -      | опасное   | направл.     | ветра      | [ угл. град.] |        |        |        |      |
|                                                                         | Uоп      | -      | опасная   | скорость     | ветра      | [ м/с ]       |        |        |        |      |
|                                                                         | Ви       | -      | вклад     | ИСТОЧНИКА    | в          | Qс            | [доли  | ПДК]   |        |      |
|                                                                         | Ки       | -      | код       | источника    | для        | верхней       | строки | Ви     |        |      |
| ~~~~~                                                                   |          |        |           |              |            |               |        |        | ~~~~~  |      |
| ~~~~~                                                                   |          |        |           |              |            |               |        |        | ~~~~~  |      |
| <hr/>                                                                   |          |        |           |              |            |               |        |        |        |      |
| y=                                                                      | -991:    | -993:  | -993:     | -991:        | -991:      | -975:         | -944:  | -897:  | -837:  | -    |
| 763:                                                                    | -677:    | -580:  | -474:     | -361:        | -303:      |               |        |        |        |      |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |        |           |              |            |               |        |        |        |      |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----      |          |        |           |              |            |               |        |        |        |      |
| x=                                                                      | 44:      | 13:    | 8:        | 8:           | -55:       | -180:         | -302:  | -418:  | -528:  | -    |
| 630:                                                                    | -721:    | -802:  | -869:     | -922:        | -941:      |               |        |        |        |      |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----       |          |        |           |              |            |               |        |        |        |      |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----      |          |        |           |              |            |               |        |        |        |      |
| Qс                                                                      | : 0.090: | 0.091: | 0.091:    | 0.091:       | 0.092:     | 0.094:        | 0.095: | 0.096: | 0.096: |      |
|                                                                         | 0.095:   | 0.094: | 0.093:    | 0.091:       | 0.089:     | 0.088:        |        |        |        |      |
| Сс                                                                      | : 0.027: | 0.027: | 0.027:    | 0.027:       | 0.027:     | 0.028:        | 0.028: | 0.029: | 0.029: |      |
|                                                                         | 0.029:   | 0.028: | 0.028:    | 0.027:       | 0.027:     | 0.026:        |        |        |        |      |
| Фоп:                                                                    | 1 :      | 3 :    | 3 :       | 3 :          | 7 :        | 13 :          | 20 :   | 26 :   | 33 :   | 40   |
|                                                                         | : 46 :   | 53 :   | 60 :      | 66 :         | 69 :       |               |        |        |        |      |
| Uоп:                                                                    | 5.00 :   | 5.00 : | 5.00 :    | 5.00 :       | 5.00 :     | 5.00 :        | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 : | 5.00 |
|                                                                         | : 5.00 : | 5.00 : | 5.00 :    | 5.00 :       | 5.00 :     |               |        |        |        |      |
|                                                                         | :        | :      | :         | :            | :          | :             | :      | :      | :      | :    |
|                                                                         | :        | :      | :         | :            | :          |               |        |        |        |      |
| Ви                                                                      | : 0.049: | 0.048: | 0.048:    | 0.049:       | 0.047:     | 0.049:        | 0.049: | 0.050: | 0.050: |      |
|                                                                         | 0.050:   | 0.049: | 0.049:    | 0.049:       | 0.047:     | 0.046:        |        |        |        |      |
| Ки                                                                      | : 6004 : | 6004 : | 6004 :    | 6004 :       | 6004 :     | 6004 :        | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 |
|                                                                         | : 6004 : | 6004 : | 6004 :    | 6004 :       | 6004 :     |               |        |        |        |      |
| Ви                                                                      | : 0.019: | 0.019: | 0.019:    | 0.019:       | 0.020:     | 0.019:        | 0.020: | 0.020: | 0.020: |      |
|                                                                         | 0.020:   | 0.020: | 0.020:    | 0.019:       | 0.019:     | 0.020:        |        |        |        |      |
| Ки                                                                      | : 6003 : | 6003 : | 6003 :    | 6003 :       | 6003 :     | 6003 :        | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 |
|                                                                         | : 6003 : | 6003 : | 6003 :    | 6003 :       | 6003 :     |               |        |        |        |      |
| Ви                                                                      | : 0.007: | 0.008: | 0.008:    | 0.008:       | 0.009:     | 0.009:        | 0.009: | 0.009: | 0.009: |      |
|                                                                         | 0.009:   | 0.009: | 0.008:    | 0.007:       | 0.007:     | 0.007:        |        |        |        |      |
| Ки                                                                      | : 6006 : | 6006 : | 6006 :    | 6006 :       | 6006 :     | 6006 :        | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 |
|                                                                         | : 6006 : | 6006 : | 6006 :    | 6006 :       | 6006 :     |               |        |        |        |      |



```

~~~~~
~~~~~

y=  -297:  -290:  -241:  -191:  -175:  -158:  -118:  -77:  -50:  -
24:    8:    13:    13:    75:   200:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:
x=  -944:  -945:  -961:  -971:  -975:  -977:  -985:  -987:  -991:  -
991:  -993:  -993:  -991:  -991:  -975:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.083: 0.083:
0.082: 0.081: 0.081: 0.082: 0.080: 0.078:
Сс : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
Фоп:  70 :  70 :  73 :  76 :  77 :  77 :  80 :  82 :  83 :  85
:  87 :  87 :  87 :  90 :  97 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00
: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.045: 0.047: 0.047: 0.045:
0.047: 0.047: 0.046: 0.047: 0.045: 0.045:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.019:
0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6006 : 6005 : 6005 : 6006 : 6005
: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y=   322:   438:   463:   528:   650:   767:   877:   978:  1070:
1150: 1217: 1271: 1310: 1323: 1323:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:
x=  -944:  -897:  -883:  -875:  -844:  -798:  -737:  -664:  -578:  -
481:  -375:  -261:  -142:   -72:   -70:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.077: 0.075: 0.075: 0.073: 0.069: 0.067: 0.065: 0.065: 0.065:
0.065: 0.066: 0.068: 0.070: 0.071: 0.071:
Сс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:
0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп:  104 :  111 :  113 :  116 :  122 :  128 :  134 :  140 :  146 :  152
:  157 :  163 :  169 :  172 :  172 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00
: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.044: 0.046: 0.043: 0.038: 0.035: 0.032: 0.031: 0.030:
0.030: 0.027: 0.027: 0.028: 0.027: 0.027:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

Ви : 0.017: 0.016: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003  
 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:  
 0.006: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006  
 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 1324: 1333: 1336: 1339: 1339: 1341: 1341: 1339: 1339:  
 1323: 1292: 1246: 1185: 1149: 1127:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -69: -18: 33: 54: 76: 107: 117: 117: 180:  
 304: 426: 543: 653: 703: 758:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.071: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075:  
 0.076: 0.078: 0.079: 0.081: 0.081: 0.080:  
 Cc : 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
 Фоп: 172 : 175 : 177 : 178 : 179 : 181 : 181 : 181 : 184 : 190  
 : 196 : 202 : 208 : 211 : 213 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00  
 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.027: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029:  
 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.032:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004  
 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:  
 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003  
 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:  
 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006  
 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 1098: 1096: 1094: 1066: 1032: 1029: 1025: 993: 954:  
 949: 943: 907: 865: 857: 849:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 811: 814: 817: 868: 915: 920: 925: 970: 1011:  
 1017: 1023: 1061: 1095: 1103: 1109:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074:  
 0.074: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072:  
 Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:  
 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Фоп: 216 : 216 : 217 : 219 : 222 : 222 : 222 : 225 : 228 : 228  
 : 228 : 231 : 233 : 234 : 234 :

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00  
 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030:  
 0.030: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.030:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004  
 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003  
 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006  
 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 810: 767: 756: 743: 704: 661: 646: 629: 590:  
 549: 529: 508: 471: 432: 407:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 x= 1142: 1168: 1177: 1184: 1209: 1229: 1237: 1244: 1262:  
 1276: 1284: 1289: 1301: 1308: 1315:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068:  
 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066:  
 Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:  
 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
 Фоп: 236 : 239 : 239 : 240 : 242 : 244 : 245 : 246 : 248 : 250  
 : 250 : 251 : 253 : 255 : 256 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00  
 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028:  
 0.027: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004  
 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:  
 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003  
 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006  
 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 382: 347: 312: 283: 253: 222: 220: 220: 205:  
 157: 110: 95: 79: 33: -13:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 x= 1318: 1325: 1327: 1331: 1331: 1333: 1333: 1332: 1331:  
 1331: 1325: 1324: 1321: 1315: 1303:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063:
Сс : 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Фоп: 257 : 259 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 : 265 : 267
: 269 : 270 : 271 : 273 : 275 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00
: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.029: 0.028: 0.029: 0.027: 0.028: 0.029: 0.027: 0.027: 0.029:
0.029: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.029:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006
: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

у= -29: -44: -89: -132: -148: -163: -206: -246: -262: -
276: -316: -352: -368: -382: -417:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:
х= 1300: 1295: 1284: 1266: 1261: 1254: 1237: 1215: 1208:
1198: 1177: 1150: 1141: 1129: 1103:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064:
0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Сс : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020:
Фоп: 276 : 277 : 279 : 281 : 282 : 282 : 284 : 287 : 287 : 288
: 290 : 292 : 293 : 294 : 296 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00
: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.028: 0.031: 0.031: 0.029: 0.032:
0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017:
0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006
: 6006 : 6007 : 6007 : 6006 : 6007 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y=   -449:  -465:  -478:  -509:  -536:  -551:  -563:  -589:  -611:  -
624:  -635:  -656:  -673:  -683:  -690:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   1073:  1060:  1046:  1017:   984:   969:   952:   920:   886:
867:   847:   814:   779:   761:   753:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071:
0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.075:
Сс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021:
0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:
Фоп: 298 : 299 : 300 : 302 : 304 : 305 : 306 : 308 : 310 : 311
: 312 : 314 : 316 : 317 : 318 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00
: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
:
:
:
:
:
:
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039:
0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.043:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 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: 0.017:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
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 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005
: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y=   -716:  -789:  -856:  -861:  -869:  -922:  -941:  -944:  -945:  -
961:  -971:  -975:  -977:  -985:  -987:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   711:   623:   517:   506:   494:   381:   323:   317:   310:
261:   211:   195:   178:   138:    97:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.076: 0.078: 0.080: 0.080: 0.080: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085:
0.085: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089:
Сс : 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:
Фоп: 321 : 327 : 334 : 335 : 336 : 343 : 346 : 346 : 347 : 349
: 352 : 353 : 354 : 356 : 358 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00
: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
:
:
:
:
:
:
Ви : 0.043: 0.045: 0.046: 0.044: 0.043: 0.044: 0.045: 0.047: 0.045:
0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019:
0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:

```

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003  
 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:  
 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006  
 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= -991: -991:  
 -----:-----:  
 x= 70: 44:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.090: 0.090:  
 Cc : 0.027: 0.027:  
 Фоп: 0 : 1 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 :  
 : :  
 Ви : 0.047: 0.049:  
 Ки : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.019: 0.019:  
 Ки : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.008: 0.007:  
 Ки : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -528.3 м, Y= -836.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0958727 доли ПДКмр |
 | 0.0287618 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 33 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код    | Тип | Выброс                      | Вклад          | Вклад в% | Сум. %        | Коэф. влияния |
|-------|--------|-----|-----------------------------|----------------|----------|---------------|---------------|
| ----  | -Ист.- | --- | ---М- (Мг) --               | -С [доли ПДК]- | -----    | -----         | ---- b=C/M -- |
| 1     | 6004   | П1  | 0.2796                      | 0.0499327      | 52.08    | 52.08         | 0.178586245   |
| 2     | 6003   | П1  | 0.1437                      | 0.0200657      | 20.93    | 73.01         | 0.139636174   |
| 3     | 6006   | П1  | 0.0742                      | 0.0092299      | 9.63     | 82.64         | 0.124391995   |
| 4     | 6005   | П1  | 0.0325                      | 0.0060152      | 6.27     | 88.91         | 0.185082346   |
| 5     | 6007   | П1  | 0.0324                      | 0.0040850      | 4.26     | 93.17         | 0.126081377   |
| 6     | 6002   | П1  | 0.0205                      | 0.0028667      | 2.99     | 96.16         | 0.139636189   |
| ----- |        |     |                             |                |          |               |               |
|       |        |     | В сумме =                   | 0.0921953      | 96.16    |               |               |
|       |        |     | Суммарный вклад остальных = | 0.0036775      | 3.84     | (3 источника) |               |

## 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :009 Карагандинская область.

Объект :0024 ПР Иткудук.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

01.02.2026 13:32

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)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

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  
5.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -973.0 м, Y= 199.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0784384 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0235315 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 97 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0%  
вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код  | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. %        | Коэф. влияния |
|-------|------|------|-----------------------------|--------------|----------|---------------|---------------|
| Ист.  | Ист. | Ист. | М (Мг)                      | С [доли ПДК] |          |               | b=C/M         |
| 1     | 6004 | П1   | 0.2796                      | 0.0449171    | 57.26    | 57.26         | 0.160647854   |
| 2     | 6003 | П1   | 0.1437                      | 0.0170918    | 21.79    | 79.05         | 0.118940778   |
| 3     | 6005 | П1   | 0.0325                      | 0.0048384    | 6.17     | 85.22         | 0.148873582   |
| 4     | 6007 | П1   | 0.0324                      | 0.0041364    | 5.27     | 90.50         | 0.127665296   |
| 5     | 6006 | П1   | 0.0742                      | 0.0040231    | 5.13     | 95.63         | 0.054219820   |
| ----- |      |      |                             |              |          |               |               |
|       |      |      | В сумме =                   | 0.0750068    | 95.63    |               |               |
|       |      |      | Суммарный вклад остальных = | 0.0034316    | 4.37     | (4 источника) |               |

Точка 2. Расчетная точка.

Достигается при опасном направлении 265 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Код                     | Тип  | H   | D         | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2  |
|-------------------------|------|-----|-----------|-------|--------|-------|--------|--------|-----|
| Y2                      | Alfa | F   | KP        | Ди    | Выброс |       |        |        |     |
| ~Ист.~                  | ~ ~  | ~м~ | ~ ~       | ~м~   | ~ ~    | градС | ~ ~    | ~м~    | ~ ~ |
| ~ ~                     | ~м~  | ~ ~ | гр.       | ~ ~   | ~ ~    | Г/с   | ~ ~    | ~ ~    | ~ ~ |
| ----- Примесь 0301----- |      |     |           |       |        |       |        |        |     |
| 0001                    | T    | 3.0 | 0.050     | 10.00 | 0.0196 | 90.0  | 112.00 | 160.00 |     |
| 1.0                     | 1.00 | 0   | 0.0275000 |       |        |       |        |        |     |
| ----- Примесь 0330----- |      |     |           |       |        |       |        |        |     |



0001 Т 3.0 0.050 10.00 0.0196 90.0 112.00 160.00  
1.0 1.00 0 0.0092000

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область.

Объект :0024 ПР Иткудук.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

01.02.2026 13:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.9 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,

Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                       |        |          |      |                        |            |             |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|------------|-------------|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а |        |          |      |                        |            |             |  |
| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$    |        |          |      |                        |            |             |  |
| ~~~~~                                                                 |        |          |      |                        |            |             |  |
| Источники                                                             |        |          |      | Их расчетные параметры |            |             |  |
| Номер                                                                 | Код    | $M_q$    | Тип  | $C_m$                  | $U_m$      | $X_m$       |  |
| -п/п-                                                                 | -Ист.- | -----    | ---- | [доли ПДК] -           | --[м/с] -- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                     | 0001   | 0.155900 | Т    | 4.202690               | 0.50       | 11.6        |  |
| ~~~~~                                                                 |        |          |      |                        |            |             |  |
| Суммарный $M_q = 0.155900$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)         |        |          |      |                        |            |             |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 4.202690 долей ПДК                   |        |          |      |                        |            |             |  |
| -----                                                                 |        |          |      |                        |            |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                    |        |          |      |                        |            |             |  |
|                                                                       |        |          |      |                        |            |             |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область.

Объект :0024 ПР Иткудук.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

01.02.2026 13:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.9 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,

Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x4400 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. 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 5.0 ( $U_{пр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область.

Объект :0024 ПР Иткудук.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

01.02.2026 13:32

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 223, Y= 204  
размеры: длина (по X)= 4600, ширина (по Y)= 4400, шаг  
сетки= 200  
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  
5.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

### Расшифровка обозначений

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

~~~~~

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

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

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

~~~~~

y= 2404 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 123.0;  
напр.ветра=180)

```

:_____
  x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077:  -877:  -677:  -477:  -
277:    -77:   123:   323:   523:   723:   923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~
~~~~~

```

| x=   | 1123:  | 1323:  | 1523:  | 1723:  | 1923:  | 2123:  | 2323:  | 2523:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

y= 2204 : Y-строка 2 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 123.0;  
напр.ветра=180)

```

:_____
  x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077:  -877:  -677:  -477:  -
277:    -77:   123:   323:   523:   723:   923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~
~~~~~

```

| x=   | 1123:  | 1323:  | 1523:  | 1723:  | 1923:  | 2123:  | 2323:  | 2523:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |

y= 2004 : Y-строка 3 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 123.0;  
напр.ветра=180)

-----

:

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -  
277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:

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

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:  
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:

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

Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~

y= 1804 : Y-строка 4 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 123.0;
напр.ветра=180)

:

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -
277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:

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

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:

~~~~~  
~~~~~

x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:

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

Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~

y= 1604 : Y-строка 5 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 123.0;  
напр.ветра=180)

-----

:

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -  
277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:

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

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:  
0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:

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

Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

~~~~~

y= 1404 : Y-строка 6 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 123.0;
напр.ветра=181)

```

-----
:
-----
x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077:  -877:  -677:  -477:  -
277:   -77:   123:   323:   523:   723:   923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
~~~~~
~~~~~
-----
x=   1123:  1323:  1523:  1723:  1923:  2123:  2323:  2523:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~
~~~~~
y=  1204 : Y-строка  7  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  123.0;
напр.ветра=181)
-----
:
-----
x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077:  -877:  -677:  -477:  -
277:   -77:   123:   323:   523:   723:   923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013:
0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
~~~~~
~~~~~
-----
x=   1123:  1323:  1523:  1723:  1923:  2123:  2323:  2523:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~
~~~~~
y=  1004 : Y-строка  8  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  123.0;
напр.ветра=181)
-----
:
-----
x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077:  -877:  -677:  -477:  -
277:   -77:   123:   323:   523:   723:   923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016:
0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014:
~~~~~
~~~~~
-----
x=   1123:  1323:  1523:  1723:  1923:  2123:  2323:  2523:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~
~~~~~
y=   804 : Y-строка  9  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  123.0;
напр.ветра=181)
-----
:
-----

```

```

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077:  -877:  -677:  -477:  -
277:   -77:   123:   323:   523:   723:   923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019:
0.023: 0.026: 0.027: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x=   1123:  1323:  1523:  1723:  1923:  2123:  2323:  2523:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~

```

```

y=   604 : Y-строка 10  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=   123.0;
напр.ветра=181)
-----
:

```

```

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077:  -877:  -677:  -477:  -
277:   -77:   123:   323:   523:   723:   923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023:
0.032: 0.046: 0.054: 0.044: 0.030: 0.023: 0.018:
Фоп: 101 : 103 : 104 : 106 : 108 : 110 : 114 : 119 : 127 : 139
: 157 : 181 : 205 : 223 : 234 : 241 :
Уоп: 1.95 : 1.68 : 1.41 : 1.16 : 0.90 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 5.00
: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.74 : 0.73 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x=   1123:  1323:  1523:  1723:  1923:  2123:  2323:  2523:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  246 :  250 :  253 :  255 :  256 :  258 :  259 :  260 :
Уоп: 0.72 : 0.71 : 0.93 : 1.18 : 1.44 : 1.71 : 1.98 : 2.24 :
~~~~~

```

```

y=   404 : Y-строка 11  Cmax=  0.154 долей ПДК (x=   123.0;
напр.ветра=183)
-----
:

```

```

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077:  -877:  -677:  -477:  -
277:   -77:   123:   323:   523:   723:   923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.028:
0.050: 0.105: 0.154: 0.097: 0.047: 0.027: 0.020:
Фоп:   96 :   97 :   98 :   99 :  100 :  102 :  104 :  107 :  113 :  122
:  142 :  183 :  221 :  239 :  248 :  253 :
Уоп: 1.91 : 1.63 : 1.36 : 1.10 : 0.83 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.76 : 5.00
: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.73 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x=   1123:  1323:  1523:  1723:  1923:  2123:  2323:  2523:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  256 :  259 :  260 :  261 :  262 :  263 :  264 :  264 :

```

Уоп: 0.72 : 0.71 : 0.86 : 1.13 : 1.39 : 1.66 : 1.94 : 2.19 :

~~~~~

y= 204 : Y-строка 12 Смах= 1.731 долей ПДК (x= 123.0;  
напр.ветра=194)

-----

:

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -  
277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:

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

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

Qс : 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.031:  
0.068: 0.218: 1.731: 0.187: 0.061: 0.030: 0.021:

Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 96  
: 103 : 194 : 258 : 264 : 266 : 267 :

Уоп: 1.87 : 1.61 : 1.34 : 1.07 : 0.81 : 0.71 : 0.72 : 0.74 : 5.00 : 5.00  
: 5.00 : 0.74 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.73 :

~~~~~

~~~~~

-----

x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:

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

Qс : 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

Фоп: 268 : 268 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 :

Уоп: 0.72 : 0.71 : 0.84 : 1.10 : 1.37 : 1.64 : 1.92 : 2.18 :

~~~~~

y= 4 : Y-строка 13 Смах= 0.290 долей ПДК (x= 123.0;
напр.ветра=356)

:

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -
277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:

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

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

Qс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.030:
0.060: 0.153: 0.290: 0.137: 0.055: 0.028: 0.020:

Фоп: 86 : 86 : 85 : 84 : 84 : 83 : 81 : 79 : 75 : 68
: 50 : 356 : 306 : 291 : 284 : 281 :

Уоп: 1.88 : 1.61 : 1.35 : 1.08 : 0.82 : 0.71 : 0.72 : 0.74 : 5.00 : 5.00
: 5.00 : 4.69 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.73 :

~~~~~

~~~~~

x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:

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

Qс : 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

Фоп: 279 : 277 : 276 : 276 : 275 : 274 : 274 : 274 :

Уоп: 0.72 : 0.71 : 0.85 : 1.11 : 1.38 : 1.65 : 1.91 : 2.19 :

~~~~~

y= -196 : Y-строка 14 Смах= 0.081 долей ПДК (x= 123.0;  
напр.ветра=358)

-----

:

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -  
277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.025:
0.039: 0.064: 0.081: 0.061: 0.037: 0.024: 0.019:
Фоп: 81 : 80 : 79 : 77 : 76 : 73 : 70 : 66 : 59 : 48
: 28 : 358 : 329 : 311 : 300 : 294 :
Uоп: 1.91 : 1.65 : 1.39 : 1.13 : 0.87 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.75 : 5.00
: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.73 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп: 289 : 286 : 284 : 282 : 281 : 280 : 279 : 278 :
Uоп: 0.72 : 0.71 : 0.89 : 1.16 : 1.42 : 1.68 : 1.95 : 2.21 :
~~~~~

y= -396 : Y-строка 15 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 123.0;
напр.ветра=359)

:

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -
277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021:
0.026: 0.032: 0.035: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017:
~~~~~
~~~~~

x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~

y= -596 : Y-строка 16 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 123.0;
напр.ветра=359)
-----
:
-----
x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -
277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017:
0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~

y= -796 : Y-строка 17 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 123.0;
напр.ветра=359)

:

```

```

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -
277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014:
0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:
~~~~~
~~~~~

x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~
~~~~~

y= -996 : Y-строка 18 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 123.0;
напр.ветра=359)

:

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -
277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:
0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
~~~~~
~~~~~

x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~
~~~~~

y= -1196 : Y-строка 19 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 123.0; напр.ветра=
0)

:

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -
277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:
0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~
~~~~~

x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~
~~~~~

y= -1396 : Y-строка 20 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 123.0; напр.ветра=
0)

:

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -
277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```



```

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:
0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
~~~~~
-----
x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

y= -1596 : Y-строка 21 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 123.0; напр.ветра=
0)

:

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -
277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
~~~~~
~~~~~

x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~

y= -1796 : Y-строка 22  Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 123.0; напр.ветра=
0)
-----
:
-----
x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -
277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1123: 1323: 1523: 1723: 1923: 2123: 2323: 2523:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~

y= -1996 : Y-строка 23 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 123.0; напр.ветра=
0)

:

x= -2077 : -1877: -1677: -1477: -1277: -1077: -877: -677: -477: -
277: -77: 123: 323: 523: 723: 923:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~
~~~~~

```

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 1123:  | 1323:  | 1523:  | 1723:  | 1923:  | 2123:  | 2323:  | 2523:  |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 123.0 м, Y= 204.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.7309662 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 194 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип          | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|--------------|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист.      | М (Мг) | С [доли ПДК] | b=C/M  |           |          |        |               |
| 1         | 0001   | Т            | 0.1559 | 1.7309662 | 100.00   | 100.00 | 11.1030540    |
| В сумме = |        |              |        | 1.7309662 | 100.00   |        |               |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область.

Объект :0024 ПР Иткудук.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился

01.02.2026 13:32

Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,

Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

| Параметры расчетного прямоугольника |                 | № | 1      |
|-------------------------------------|-----------------|---|--------|
| Координаты центра                   | : X= 223 м; Y=  |   | 204    |
| Длина и ширина                      | : L= 4600 м; B= |   | 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                   | : D= 200 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 5.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

1-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005  
0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 |- 1

|

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

|

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

|

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

|

5-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011  
0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 |- 5

|

6-| 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013  
0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |- 6

|

7-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015  
0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.009 |- 7

|

8-| 0.005 0.006 0.006 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.019  
0.020 0.019 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 |- 8

|

9-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.023 0.026  
0.027 0.026 0.022 0.019 0.016 0.013 0.011 |- 9

|

10-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.012 0.015 0.018 0.023 0.032 0.046  
0.054 0.044 0.030 0.023 0.018 0.015 0.012 |-10

|

11-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.028 0.050 0.105  
0.154 0.097 0.047 0.027 0.020 0.016 0.013 |-11

|

12-C 0.006 0.006 0.008 0.009 0.011 0.013 0.017 0.021 0.031 0.068 0.218  
1.731 0.187 0.061 0.030 0.021 0.016 0.013 C-12

|

13-| 0.005 0.006 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.021 0.030 0.060 0.153  
0.290 0.137 0.055 0.028 0.020 0.016 0.013 |-13

|

14-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.015 0.019 0.025 0.039 0.064  
0.081 0.061 0.037 0.024 0.019 0.015 0.013 |-14

|

15-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.021 0.026 0.032  
0.035 0.031 0.025 0.020 0.017 0.014 0.012 |-15

|

16-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.022  
0.023 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.011 |-16

|  
17-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.017  
0.017 0.017 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 |-17

|  
18-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014  
0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.008 |-18

|  
19-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011  
0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |-19

|  
20-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009  
0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |-20

|  
21-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008  
0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |-21

|  
22-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007  
0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 |-22

|  
23-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006  
0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-23

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|---|---|----|----|
| 12 | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |   |   |    |    |
|    | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    |      |   |   |    |    |
|    | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 1  |   |   |    |    |
|    | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 2  |   |   |    |    |
|    | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - 3  |   |   |    |    |
|    | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | - 4  |   |   |    |    |
|    | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | - 5  |   |   |    |    |
|    | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | - 6  |   |   |    |    |
|    | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | - 7  |   |   |    |    |
|    | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | - 8  |   |   |    |    |
|    | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | - 9  |   |   |    |    |
|    | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | -10  |   |   |    |    |
|    | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | -11  |   |   |    |    |
|    | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | C-12 |   |   |    |    |

|       |       |       |       |       |       |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | -13 |
| 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | -14 |
| 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | -15 |
| 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | -16 |
| 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -17 |
| 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -18 |
| 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -19 |
| 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -20 |
| 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -21 |
| 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -22 |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -23 |
|       |       |       |       |       |       |     |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.7309662  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 123.0 м  
 ( X-столбец 12, Y-строка 12) Ум = 204.0 м  
 При опасном направлении ветра : 194 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Карагандинская область.

Объект :0024 ПР Иткудук.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился  
 01.02.2026 13:32

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 санитарным зонам внутри расч.  
 прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 152  
 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  
 5.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

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

---

```

y= -991: -993: -993: -991: -991: -975: -944: -897: -837: -
763: -677: -580: -474: -361: -303:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 44: 13: 8: 8: -55: -180: -302: -418: -528: -
630: -721: -802: -869: -922: -941:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y= -297: -290: -241: -191: -175: -158: -118: -77: -50: -
24: 8: 13: 13: 75: 200:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -944: -945: -961: -971: -975: -977: -985: -987: -991: -
991: -993: -993: -991: -991: -975:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.015: 0.015:
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y= 322: 438: 463: 528: 650: 767: 877: 978: 1070:
1150: 1217: 1271: 1310: 1323: 1323:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -944: -897: -883: -875: -844: -798: -737: -664: -578: -
481: -375: -261: -142: -72: -70:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y= 1324: 1333: 1336: 1339: 1339: 1341: 1341: 1339: 1339:
1323: 1292: 1246: 1185: 1149: 1127:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -69: -18: 33: 54: 76: 107: 117: 117: 180:
304: 426: 543: 653: 703: 758:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~~~
~~~~~

```

---



```

x= 1073: 1060: 1046: 1017: 984: 969: 952: 920: 886:
867: 847: 814: 779: 761: 753:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -716: -789: -856: -861: -869: -922: -941: -944: -945: -
961: -971: -975: -977: -985: -987:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 711: 623: 517: 506: 494: 381: 323: 317: 310:
261: 211: 195: 178: 138: 97:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.014:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -991: -991:
-----:-----:
x= 70: 44:
-----:-----:
Qc : 0.014: 0.014:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -883.5 м, Y= 463.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0156060 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 107 град.
 и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0001	Т	0.1559	0.0156060	100.00	100.00	0.100102887
				В сумме =	0.0156060	100.00	

~~~~~  
 ~~

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :009 Карагандинская область.

Объект :0024 ПР Иткудук.



Вар.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился  
01.02.2026 13:32

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
                              0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= -973.0 м, Y= 199.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0148790 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | ~~~~~                                |

Достигается при опасном направлении 92 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Но́м. | Код    | Тип | Выброс        | Вклад           | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния  |
|-------|--------|-----|---------------|-----------------|----------|--------|---------------|
| ----  | -Ист.- | --- | ---М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] - | -----    | -----  | ---- b=C/M -- |
| 1     | 0001   | T   | 0.1559        | 0.0148790       | 100.00   | 100.00 | 0.095439382   |
| ----- |        |     |               |                 |          |        |               |
|       |        |     | В сумме =     | 0.0148790       | 100.00   |        |               |
| ~~~~~ |        |     |               |                 |          |        |               |
| ~~    |        |     |               |                 |          |        |               |

Точка 2. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 1332.0 м, Y= 198.8 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0130534 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | ~~~~~                                |

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 0.71 м/с

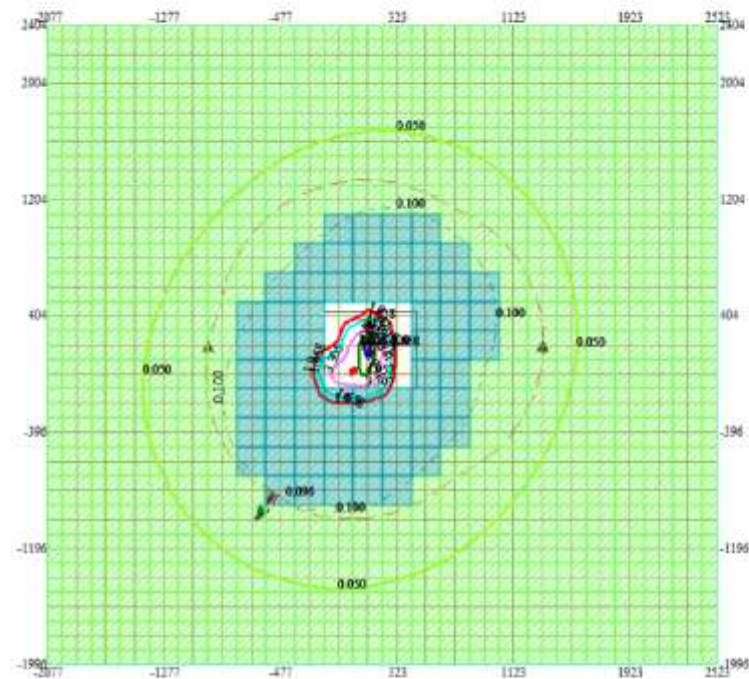
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код    | Тип | Выброс        | Вклад           | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|-----|---------------|-----------------|----------|--------|---------------|
| ----  | -Ист.- | --- | ---М- (Mq) -- | -C [доли ПДК] - | -----    | -----  | ---- b=C/M -- |
| 1     | 0001   | T   | 0.1559        | 0.0130534       | 100.00   | 100.00 | 0.083729319   |
| ----- |        |     |               |                 |          |        |               |
|       |        |     | В сумме =     | 0.0130534       | 100.00   |        |               |
| ~~~~~ |        |     |               |                 |          |        |               |

Город : 009 Карагандинская область  
 Объект : 0024 ПР Иткудук 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 углий казахстанских месторождений) (494)



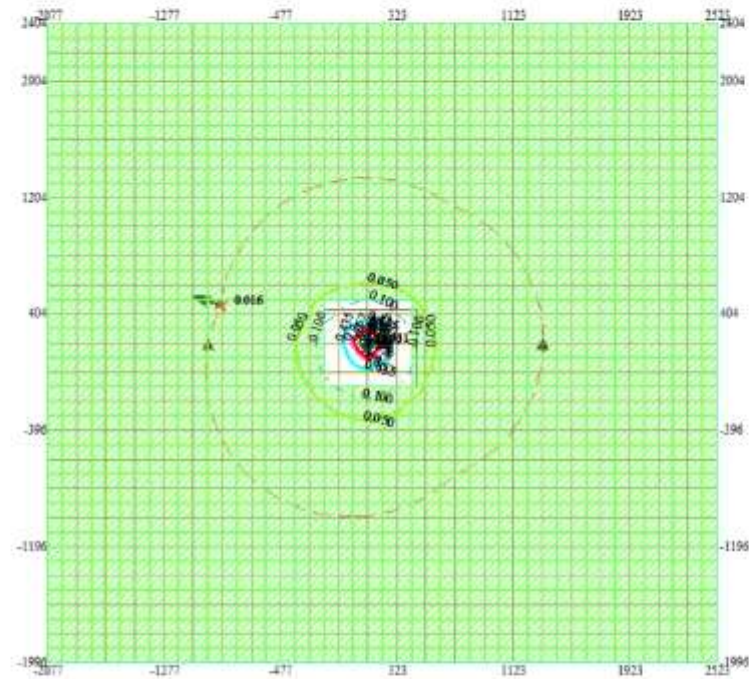
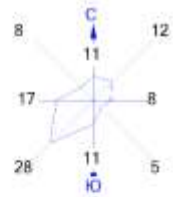
Изолинии в долях ПДК

- Легенда:
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.658 ПДК
  - 3.305 ПДК
  - 4.952 ПДК
  - 5.941 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расчётные точки, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01

0 323 969м.  
 Масштаб 1:32300

Макс концентрация 6,5997119 ПДК достигается в точке х= 123 у= 204  
 При опасном направлении 183° и опасной скорости ветра 1.22 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 4400 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24\*23  
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Карагандинская область  
 Объект : 0024 ПР Иткудук Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Изолинии в долях ПДК  
 [6007] 0301+0330

|             |                                        |
|-------------|----------------------------------------|
| — 0.050 ПДК | — Санитарно-защитные зоны, группа N 01 |
| — 0.100 ПДК | ▲ Расчётные точки, группа N 01         |
| — 0.435 ПДК | ↑ Максим. значение концентрации        |
| — 0.867 ПДК | — Расч. прямоугольник N 01             |
| — 1.0 ПДК   | — Сетка для РП N 01                    |
| — 1.299 ПДК |                                        |
| — 1.558 ПДК |                                        |
| — 0.050 ПДК |                                        |

0 323 969м  
 Масштаб 1:32300

Макс концентрация 1.7309662 ПДК достигается в точке х= 123 у= 204  
 При опасном направлении 194° и опасной скорости ветра 0.74 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 4400 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24\*23  
 Расчет на существующее положение.