

# 1. Общие сведения.

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

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета  
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

# 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: Акмолинская область  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 12.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с  
Температура летняя = 25.0 град.С  
Температура зимняя = -25.0 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

# 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акмолинская область.  
Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

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

| Код         | Тип  | Н    | D    | Wo    | V1     | T    | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf  | F    | КР   | Ди    | Выброс      |
|-------------|------|------|------|-------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
| <Об-П><Ис>  | ---- | ---- | ---- | ----  | ----   | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----        |
| 000301 0012 | Т    | 14.0 | 0.26 | 13.62 | 0.7231 | 28.0 | 400  | 1115 |      |      |      |      | 1.0  | 1.000 | 0 0.0001500 |
| 000301 0018 | Т    | 14.0 | 1.5  | 6.28  | 11.10  | 28.0 | 300  | 1158 |      |      |      |      | 1.0  | 1.000 | 0 0.0069000 |

# 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акмолинская область.  
Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники                                 |             |              |      | Их расчетные параметры |            |              |
|-------------------------------------------|-------------|--------------|------|------------------------|------------|--------------|
| Номер                                     | Код         | М            | Тип  | См                     | Um         | Xm           |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----        | ---- | - [доли ПДК]-          | -- [м/с]-- | ---- [м]---- |
| 1                                         | 000301 0012 | 0.000150     | Т    | 0.008104               | 0.50       | 64.4         |
| 2                                         | 000301 0018 | 0.006900     | Т    | 0.115627               | 0.87       | 139.6        |
| ~~~~~                                     |             |              |      |                        |            |              |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.007050 г/с |      |                        |            |              |
| Сумма См по всем источникам =             |             |              |      | 0.123731 долей ПДК     |            |              |
| -----                                     |             |              |      |                        |            |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |              |      |                        | 0.85 м/с   |              |

# 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акмолинская область.  
Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000х5000 с шагом 500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.85 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акмолинская область.  
Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)  
  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 520, Y= 258  
размеры: длина(по X)= 10000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

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 12.0(Умр) м/с

```

      Расшифровка обозначений
      | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
      | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
      | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |
      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]        |
      | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
      |~~~~~|~~~~~|
      | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
      |~~~~~|~~~~~|

y= 2758 : Y-строка 1 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра=188)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2258 : Y-строка 2 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра=191)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006:
0.005:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1758 : Y-строка 3 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра=200)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.021: 0.038: 0.040: 0.023: 0.013: 0.008: 0.006:
0.005:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1258 : Y-строка 4 Стах= 0.096 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра=245)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.030: 0.086: 0.096: 0.033: 0.015: 0.009: 0.007:
0.005:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 97 : 110 : 245 : 262 : 265 : 267 : 267 :
268 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 7.65 : 2.67 : 1.56 : 1.06 : 0.99 : 1.49 : 2.36 : 7.13 :11.05
:12.00 :

```



[illegible]

```

x=   3520:  4020:  4520:  5020:  5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс :  0.002:  0.002:  0.002:  0.002:  0.001:
Cс :  0.000:  0.000:  0.000:  0.000:  0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 520.0 м, Y= 1258.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0956457 доли ПДКмр |
                                         | 0.0009565 мг/м3   |
                                         ~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 245 град.  
 и скорости ветра 0.99 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |                             |              |        |               |            |
|-------------------|--------|------|--------|-----------------------------|--------------|--------|---------------|------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в %    | Сум. % | Коеф. влияния |            |
| ----              | <Об-П> | <Ис> | ----   | М (Мг) --                   | С [доли ПДК] | -----  | -----         | b=C/M      |
| 1                 | 000301 | 0018 | T      | 0.006900                    | 0.095117     | 99.4   | 99.4          | 13.7851229 |
|                   |        |      |        | В сумме =                   | 0.095117     | 99.4   |               |            |
|                   |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000528     | 0.6    |               |            |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)  
 ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

```

      Параметры расчетного прямоугольника No 1
      | Координаты центра : X=   520 м; Y=   258 |
      | Длина и ширина   : L= 10000 м; B=   5000 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13     14     15     16     17     18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003
0.003 |- 1
|
2-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.013 0.017 0.017 0.013 0.010 0.007 0.006 0.005 0.004
0.003 |- 2
|
3-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.021 0.038 0.040 0.023 0.013 0.008 0.006 0.005 0.004
0.003 |- 3
|
4-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.014 0.030 0.086 0.096 0.033 0.015 0.009 0.007 0.005 0.004
0.003 |- 4
|
5-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.013 0.025 0.055 0.059 0.028 0.014 0.009 0.007 0.005 0.004
0.003 |- 5
|
6-с 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.016 0.023 0.023 0.017 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004
0.003 с- 6
|
7-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.012 0.010 0.008 0.007 0.005 0.004 0.004
0.003 |- 7
|
8-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003
0.003 |- 8
|
9-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003
0.002 |- 9
|
10-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003
0.002 |-10
|
11-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002
0.002 |-11

```

```

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

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0956457$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0009565$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 520.0$  м  
( X-столбец 11, Y-строка 4)  $Y_m = 1258.0$  м  
При опасном направлении ветра : 245 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.99 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0150 = 0.01 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 30

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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

~~~~~|~~~~~

```

y=  -669: -2170: -1042:  -654:  -411: -1415: -1033: -1412: -1792: -1789:  -154:  -280:  -25:   93:  103:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  2126:  2151:  2212:  2264:  2284:  2298:  2300:  2336:  2372:  2383:  2441:  2571:  2665:  2878:  2890:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.003: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y=   151:    5:  -142:  -289:  -626: -1977:  -964: -1639: -1302:  427:  896:  1364:  100:  1684:  -226:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  3202:  3534:  3866:  4198:  4403:  4580:  4608:  4697:  4813:  5105:  5113:  5122:  5310:  5391:  5514:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2441.0 м, Y= -154.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0057362 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0000574 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 302 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |           |        |               |       |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|-------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния | b=C/M |  |
| 1                 | 000301 0018 | T   | 0.006900                    | 0.005574 | 97.2      | 97.2   | 0.807792902   |       |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.005574 | 97.2      |        |               |       |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000162 | 2.8       |        |               |       |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)

ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 154

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 12.0(Умр) м/с

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

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -1669:   | -1677: | -1671: | -1652: | -1618: | -1572: | -1513: | -1442: | -1360: | -1269: | -1169: | -1063: | -1045: | -1014: | -968:  |
| x= | -898:    | -1016: | -1134: | -1251: | -1365: | -1474: | -1576: | -1671: | -1757: | -1833: | -1897: | -1949: | -1956: | -2075: | -2192: |
| Qc | : 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= | -907:    | -834:  | -748:  | -716:  | -698:  | -625:  | -539:  | -442:  | -336:  | -222:  | -103:  | 21:    | 146:   | 226:   | 226:   |
| x= | -2302:   | -2403: | -2495: | -2521: | -2553: | -2654: | -2746: | -2826: | -2893: | -2947: | -2986: | -3009: | -3017: | -3017: | -3015: |
| Qc | : 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= | 289:     | 413:   | 535:   | 652:   | 762:   | 863:   | 924:   | 1033:  | 1113:  | 1113:  | 1176:  | 1300:  | 1422:  | 1539:  | 1649:  |
| x= | -3015:   | -2999: | -2968: | -2922: | -2861: | -2788: | -2730: | -2737: | -2737: | -2735: | -2735: | -2719: | -2688: | -2642: | -2581: |
| Qc | : 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= | 1750:    | 1842:  | 1922:  | 1989:  | 2043:  | 2082:  | 2105:  | 2113:  | 2113:  | 2111:  | 2111:  | 2095:  | 2064:  | 2018:  | 1957:  |
| x= | -2508:   | -2422: | -2325: | -2219: | -2105: | -1986: | -1862: | -1737: | -1637: | -1637: | -1574: | -1450: | -1328: | -1211: | -1101: |
| Qc | : 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.010: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= | 1912:    | 1976:  | 2057:  | 2124:  | 2177:  | 2216:  | 2240:  | 2248:  | 2248:  | 2246:  | 2246:  | 2230:  | 2203:  | 2204:  | 2284:  |
| x= | -1038:   | -978:  | -881:  | -775:  | -661:  | -542:  | -418:  | -293:  | -193:  | -193:  | -130:  | -6:    | 101:   | 107:   | 166:   |
| Qc | : 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.019: | 0.019: | 0.017: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= | 2376:    | 2456:  | 2523:  | 2577:  | 2616:  | 2639:  | 2643:  | 2645:  | 2645:  | 2647:  | 2647:  | 2645:  | 2645:  | 2629:  | 2598:  |
| x= | 252:     | 349:   | 455:   | 568:   | 688:   | 811:   | 872:   | 889:   | 905:   | 937:   | 952:   | 952:   | 1014:  | 1139:  | 1261:  |
| Qc | : 0.015: | 0.014: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= | 2552:    | 2491:  | 2418:  | 2332:  | 2235:  | 2129:  | 2015:  | 1896:  | 1772:  | 1647:  | 1557:  | 1557:  | 1494:  | 1370:  | 1248:  |
| x= | 1377:    | 1487:  | 1589:  | 1680:  | 1761:  | 1828:  | 1881:  | 1920:  | 1944:  | 1952:  | 1952:  | 1950:  | 1950:  | 1934:  | 1903:  |
| Qc | : 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= | 1131:    | 1021:  | 920:   | 828:   | 748:   | 732:   | 698:   | 595:   | 486:   | 372:   | 255:   | 136:   | 135:   | 131:   | 13:    |

Достигается при опасном направлении 317 град.  
и скорости ветра 3.79 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

```

|----|<Об-П>~<Ис>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=С/М ---|
| 1 |000301 0018| Т | 0.006900| 0.012151 | 97.7 | 97.7 | 1.7610853 |
|                                     В сумме = 0.012151 97.7 |
| Суммарный вклад остальных = 0.000290 2.3 |
~~~~~

```

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код           | Тип | Н    | D    | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс                |
|---------------|-----|------|------|-------|--------|-------|-----|------|----|----|-----|---|----|----|-----------------------|
| <Об-П>~<Ис>   | ~   | ~    | ~    | ~     | ~      | градС | ~   | ~    | ~  | ~  | гр. | ~ | ~  | ~  | г/с                   |
| 000301 0020 Т |     | 15.0 | 0.35 | 11.74 | 1.13   | 28.0  | 357 | 1101 |    |    |     |   |    |    | 3.0 1.000 0 0.0011000 |
| 000301 0024 Т |     | 3.5  | 0.30 | 5.00  | 0.3534 | 28.0  | 700 | 150  |    |    |     |   |    |    | 3.0 1.000 0 4.17E-8   |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

| Источники                                 |             |                    |      | Их расчетные параметры |         |        |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|---------|--------|
| Номер                                     | Код         | М                  | Тип  | См                     | Um      | Xm     |
| -п/п-                                     | <об-п>~<ис> | -----              | ---- | [доли ПДК]-            | [м/с]-- | [м]--- |
| 1                                         | 000301 0020 | 0.001100           | Т    | 1.420295               | 0.50    | 35.8   |
| 2                                         | 000301 0024 | 0.00000004         | Т    | 0.001053               | 0.56    | 11.1   |
| ~~~~~                                     |             |                    |      |                        |         |        |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.001100 г/с       |      |                        |         |        |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 1.421348 долей ПДК |      |                        |         |        |
| -----                                     |             |                    |      |                        |         |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                    |      | 0.50 м/с               |         |        |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x5000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 520, Y= 258

размеры: длина (по X)= 10000, ширина (по Y)= 5000, шаг сетки= 500

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 12.0(Umр) 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 |  |

~~~~~

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

~~~~~

```

y= 2758 : Y-строка 1 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра=186)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.014: 0.017: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.011: 0.007:
0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2258 : Y-строка 2 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра=188)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.018: 0.026: 0.033: 0.034: 0.029: 0.021: 0.015: 0.010:
0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1758 : Y-строка 3 Стах= 0.065 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра=194)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.024: 0.039: 0.059: 0.065: 0.045: 0.028: 0.018: 0.012:
0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 98 : 99 : 100 : 101 : 103 : 106 : 110 : 116 : 128 : 153 : 194 : 225 : 241 : 248 : 253 :
256 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.00 : 8.01 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.024: 0.039: 0.059: 0.065: 0.045: 0.028: 0.018: 0.012:
0.007:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
0020 :
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 258 : 260 : 261 : 262 : 263 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
~~~~~

y= 1258 : Y-строка 4 Стах= 0.303 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра=226)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.017: 0.028: 0.050: 0.139: 0.303: 0.064: 0.034: 0.020: 0.013:
0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 95 : 97 : 101 : 115 : 226 : 257 : 262 : 265 : 266 :
267 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.79 : 2.54 : 0.95 : 8.08 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :

```

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.017: 0.028: 0.050: 0.139: 0.303: 0.064: 0.034: 0.020: 0.013:
0.007:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
0020 :
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 267 : 268 : 268 : 268 : 268 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
~~~~~
-----
y= 758 : Y-строка 5 Стах= 0.134 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра=335)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.017: 0.027: 0.047: 0.098: 0.134: 0.058: 0.033: 0.020: 0.013:
0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 79 : 76 : 68 : 44 : 335 : 297 : 286 : 282 : 279 :
277 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 : 4.65 : 2.71 : 9.11 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.017: 0.027: 0.047: 0.098: 0.134: 0.058: 0.033: 0.020: 0.013:
0.007:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
0020 :
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 276 : 275 : 275 : 274 : 274 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
~~~~~
-----
y= 258 : Y-строка 6 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра=349)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.022: 0.034: 0.047: 0.050: 0.038: 0.026: 0.017: 0.012:
0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра=353)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.016: 0.022: 0.027: 0.028: 0.024: 0.018: 0.013: 0.009:
0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:

```

~~~~~

\_\_\_\_\_

-----•-----•-----•-----•-----•

~~~~~

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ .

.....

\_\_\_\_\_

~~~~~

\_\_\_\_\_

~~~~~

\_\_\_\_\_

~~~~~

00 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 :

Координаты точки : X= 520.0 м, Y= 1258.0 м

.....



```

0.003 0.002 0.002 | - 5
0.002 0.002 0.002 | - 6
0.002 0.002 0.002 | - 7
0.002 0.002 0.001 | - 8
0.002 0.002 0.001 | - 9
0.002 0.001 0.001 | -10
0.002 0.001 0.001 | -11
--|-----|-----|---
19    20    21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.3026964$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0003027 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 520.0$  м  
( X-столбец 11, Y-строка 4)  $Y_m = 1258.0$  м  
При опасном направлении ветра : 226 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.95 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акмолинская область.  
Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0184 = 0.001 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 30  
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 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ | ~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -669:  | -2170: | -1042: | -654:  | -411:  | -1415: | -1033: | -1412: | -1792: | -1789: | -154:  | -280:  | -25:   | 93:    | 103:   |
| x=   | 2126:  | 2151:  | 2212:  | 2264:  | 2284:  | 2298:  | 2300:  | 2336:  | 2372:  | 2383:  | 2441:  | 2571:  | 2665:  | 2878:  | 2890:  |
| Qс : | 0.009: | 0.003: | 0.006: | 0.008: | 0.010: | 0.005: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.010: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 151:   | 5:     | -142:  | -289:  | -626:  | -1977: | -964:  | -1639: | -1302: | 427:   | 896:   | 1364:  | 100:   | 1684:  | -226:  |
| x=   | 3202:  | 3534:  | 3866:  | 4198:  | 4403:  | 4580:  | 4608:  | 4697:  | 4813:  | 5105:  | 5113:  | 5122:  | 5310:  | 5391:  | 5514:  |
| Qс : | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2441.0 м, Y= -154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0102042 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0000102 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 301 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000301 0020 | Т   | 0.001100 | 0.010204 | 100.0    | 100.0  | 9.2765617    |

Остальные источники не влияют на данную точку.

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акмолинская область.  
Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 154  
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 12.0(Umр) м/с

|                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Расшифровка обозначений                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                        | -1669: | -1677: | -1671: | -1652: | -1618: | -1572: | -1513: | -1442: | -1360: | -1269: | -1169: | -1063: | -1045: | -1014: | -968:  |
| x=                                        | -898:  | -1016: | -1134: | -1251: | -1365: | -1474: | -1576: | -1671: | -1757: | -1833: | -1897: | -1949: | -1956: | -2075: | -2192: |
| Qc :                                      | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |
| Cc :                                      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                        | -907:  | -834:  | -748:  | -716:  | -698:  | -625:  | -539:  | -442:  | -336:  | -222:  | -103:  | 21:    | 146:   | 226:   | 226:   |
| x=                                        | -2302: | -2403: | -2495: | -2521: | -2553: | -2654: | -2746: | -2826: | -2893: | -2947: | -2986: | -3009: | -3017: | -3017: | -3015: |
| Qc :                                      | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc :                                      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                        | 289:   | 413:   | 535:   | 652:   | 762:   | 863:   | 924:   | 1033:  | 1113:  | 1113:  | 1176:  | 1300:  | 1422:  | 1539:  | 1649:  |
| x=                                        | -3015: | -2999: | -2968: | -2922: | -2861: | -2788: | -2730: | -2737: | -2737: | -2735: | -2735: | -2719: | -2688: | -2642: | -2581: |
| Qc :                                      | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc :                                      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                        | 1750:  | 1842:  | 1922:  | 1989:  | 2043:  | 2082:  | 2105:  | 2113:  | 2113:  | 2111:  | 2111:  | 2095:  | 2064:  | 2018:  | 1957:  |
| x=                                        | -2508: | -2422: | -2325: | -2219: | -2105: | -1986: | -1862: | -1737: | -1637: | -1637: | -1574: | -1450: | -1328: | -1211: | -1101: |
| Qc :                                      | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.016: | 0.018: | 0.020: |
| Cc :                                      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                        | 1912:  | 1976:  | 2057:  | 2124:  | 2177:  | 2216:  | 2240:  | 2248:  | 2248:  | 2246:  | 2246:  | 2230:  | 2203:  | 2204:  | 2284:  |
| x=                                        | -1038: | -978:  | -881:  | -775:  | -661:  | -542:  | -418:  | -293:  | -193:  | -193:  | -130:  | -6:    | 101:   | 107:   | 166:   |
| Qc :                                      | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.026: | 0.027: | 0.029: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.034: | 0.036: | 0.036: | 0.033: |
| Cc :                                      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                        | 2376:  | 2456:  | 2523:  | 2577:  | 2616:  | 2639:  | 2643:  | 2645:  | 2645:  | 2647:  | 2647:  | 2645:  | 2645:  | 2629:  | 2598:  |
| x=                                        | 252:   | 349:   | 455:   | 568:   | 688:   | 811:   | 872:   | 889:   | 905:   | 937:   | 952:   | 952:   | 1014:  | 1139:  | 1261:  |
| Qc :                                      | 0.030: | 0.028: | 0.026: | 0.024: | 0.023: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.019: | 0.019: |
| Cc :                                      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                        | 2552:  | 2491:  | 2418:  | 2332:  | 2235:  | 2129:  | 2015:  | 1896:  | 1772:  | 1647:  | 1557:  | 1557:  | 1494:  | 1370:  | 1248:  |
| x=                                        | 1377:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

y= -745: -686: -615: -614: -638: -760: -849: -937: -1054: -1164: -1265: -1276: -1344: -1427: -1500:  
 -----  
 x= 253: 151: 56: 55: 52: 21: -15: -37: -84: -144: -218: -228: -282: -366: -459:  
 -----  
 Qc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -1562: -1611: -1646: -1669:  
 -----  
 x= -561: -668: -781: -898:  
 -----  
 Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 101.0 м, Y= 2203.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0358050 доли ПДКмр |  
 | 0.0000358 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 167 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|-------------|
| 1                           | 000301 0020 | Т   | 0.001100 | 0.035804 | 100.0    | 100.0  | 32.5494537  |
| В сумме =                   |             |     |          | 0.035804 | 100.0    |        |             |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |          | 0.000001 | 0.0      |        |             |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -2748.0 м, Y= 151.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0043624 доли ПДКмр |  
 | 0.0000044 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 73 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|-------------|
| 1                           | 000301 0020 | Т   | 0.001100 | 0.004362 | 100.0    | 100.0  | 3.9657848   |
| В сумме =                   |             |     |          | 0.004362 | 100.0    |        |             |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |          | 0.000000 | 0.0      |        |             |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1242.4 м, Y= 151.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0296926 доли ПДКмр |  
 | 0.0000297 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 317 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|-------------|
| 1                                              | 000301 0020 | Т   | 0.001100 | 0.029693 | 100.0    | 100.0  | 26.9932613  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |          |          |          |        |             |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

## Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H    | D    | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|------|------|-------|--------|-------|-------|------|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-п>~<Ис>~   | ~   | ~    | ~    | ~     | ~      | градС | ~     | ~    | ~   | ~   | гр. | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 000301 0002 Т  |     | 30.0 | 1.0  | 5.00  | 3.93   | 120.0 | -1027 | -677 |     |     |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 1.2800000 |
| 000301 0020 Т  |     | 15.0 | 0.35 | 11.74 | 1.13   | 28.0  | 357   | 1101 |     |     |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0040000 |
| 000301 0021 Т  |     | 13.0 | 0.50 | 9.64  | 1.89   | 110.0 | 272   | 1129 |     |     |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.5810000 |
| 000301 0025 Т  |     | 5.0  | 0.10 | 0.420 | 0.0033 | 28.0  | 700   | 155  |     |     |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0833000 |
| 000301 6007 П1 |     | 5.0  |      |       |        | 0.0   | 472   | 1201 | 5   | 5   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0225000 |
| 000301 6032 П1 |     | 5.0  |      |       |        | 0.0   | -943  | -443 | 25  | 15  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0230000 |
| 000301 6034 П1 |     | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.2240000 |
| 000301 6036 П1 |     | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.2240000 |
| 000301 6037 П1 |     | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.4560000 |
| 000301 6038 П1 |     | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.4560000 |
| 000301 6040 П1 |     | 10.0 |      |       |        | 0.0   | 250   | 1000 | 200 | 100 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.5040000 |
| 000301 6041 П1 |     | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.2640000 |
| 000301 6042 П1 |     | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.2640000 |
| 000301 6043 П1 |     | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.2240000 |
| 000301 6044 П1 |     | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.2240000 |
| 000301 6045 П1 |     | 10.0 |      |       |        | 0.0   | -1215 | 500  | 240 | 200 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0008000 |
| 000301 6046 П1 |     | 10.0 |      |       |        | 0.0   | -1215 | 500  | 240 | 200 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.6730000 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |      |                        |          |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|----------|---------|
| - 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-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК]             | ---[м/с] | ----[м] |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 0002 | 1.280000 | Т    | 0.000063               | 0.50     | 2348.3  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000301 0020 | 0.004000 | Т    | 0.008608               | 0.50     | 71.6    |
| 3                                                                                                                                                                           | 000301 0021 | 0.581000 | Т    | 0.000296               | 0.50     | 2304.6  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000301 0025 | 0.083300 | Т    | 7.874722               | 0.50     | 12.8    |
| 5                                                                                                                                                                           | 000301 6007 | 0.022500 | П1   | 0.473691               | 0.50     | 28.5    |
| 6                                                                                                                                                                           | 000301 6032 | 0.023000 | П1   | 0.484217               | 0.50     | 28.5    |
| 7                                                                                                                                                                           | 000301 6034 | 0.224000 | П1   | 40.002502              | 0.50     | 11.4    |
| 8                                                                                                                                                                           | 000301 6036 | 0.224000 | П1   | 40.002502              | 0.50     | 11.4    |
| 9                                                                                                                                                                           | 000301 6037 | 0.456000 | П1   | 0.000344               | 0.50     | 2291.4  |
| 10                                                                                                                                                                          | 000301 6038 | 0.456000 | П1   | 0.000205               | 0.50     | 2861.4  |
| 11                                                                                                                                                                          | 000301 6040 | 0.504000 | П1   | 0.000057               | 0.50     | 5187.0  |
| 12                                                                                                                                                                          | 000301 6041 | 0.264000 | П1   | 47.145809              | 0.50     | 11.4    |
| 13                                                                                                                                                                          | 000301 6042 | 0.264000 | П1   | 47.145809              | 0.50     | 11.4    |
| 14                                                                                                                                                                          | 000301 6043 | 0.224000 | П1   | 0.000026               | 0.50     | 5141.4  |
| 15                                                                                                                                                                          | 000301 6044 | 0.224000 | П1   | 0.000026               | 0.50     | 5141.4  |
| 16                                                                                                                                                                          | 000301 6045 | 0.000800 | П1   | 0.003342               | 0.50     | 57.0    |
| 17                                                                                                                                                                          | 000301 6046 | 0.673000 | П1   | 0.013049               | 0.50     | 570.0   |
| Суммарный Мq = 4.355600 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |                        |          |         |
| Сумма См по всем источникам = 183.155273 долей ПДК                                                                                                                          |             |          |      |                        |          |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |                        |          |         |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0301                 | 0.0840000 | 0.0430000   | 0.0700000   | 0.0690000   | 0.0420000   |
|                      | 0.1700000 | 0.2150000   | 0.3500000   | 0.3450000   | 0.2100000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x5000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.  
 Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 520, Y= 258  
 размеры: длина(по X)= 10000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 2758 : Y-строка 1 Смах= 0.663 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра=173)

-----

|       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |    |     |      |      |      |      |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|----|-----|------|------|------|------|
| x=    | -4480 | -3980 | -3480 | -2980 | -2480 | -1980 | -1480 | -980 | -480 | 20 | 520 | 1020 | 1520 | 2020 | 2520 |
| 3020: |       |       |       |       |       |       |       |      |      |    |     |      |      |      |      |

-----

Qc : 0.424: 0.434: 0.446: 0.461: 0.483: 0.511: 0.550: 0.588: 0.634: 0.663: 0.655: 0.618: 0.576: 0.519: 0.416:  
 0.371:  
 Cc : 0.085: 0.087: 0.089: 0.092: 0.097: 0.102: 0.110: 0.118: 0.127: 0.133: 0.131: 0.124: 0.115: 0.104: 0.083:  
 0.074:  
 Cф : 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345:  
 0.345:  
 Фоп: 110 : 112 : 114 : 118 : 122 : 127 : 134 : 144 : 157 : 173 : 191 : 206 : 218 : 224 : 224 :  
 224 :  
 Уоп: 5.83 : 5.27 : 4.49 : 3.92 : 3.33 : 2.72 : 2.19 : 2.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.02 : 2.31 : 2.02 :  
 2.02 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 :  
 Ви : 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.035: 0.042: 0.053: 0.064: 0.076: 0.085: 0.083: 0.073: 0.061: 0.046: 0.018:  
 0.006:  
 Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
 6041 :  
 Ви : 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.035: 0.042: 0.053: 0.064: 0.076: 0.085: 0.083: 0.073: 0.061: 0.046: 0.018:  
 0.006:  
 Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
 6042 :  
 Ви : 0.017: 0.019: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.045: 0.054: 0.064: 0.072: 0.071: 0.062: 0.052: 0.039: 0.015:  
 0.005:  
 Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
 6034 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----

|       |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|
| x=    | 3520 | 4020 | 4520 | 5020 | 5520 |
| 3020: |      |      |      |      |      |

-----

Qc : 0.355: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350:  
 Cc : 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:  
 Cф : 0.345: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350:  
 Фоп: 224 : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :  
 Уоп: 2.02 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.003: : : : :  
 Ки : 0025 : : : : :  
 Ви : 0.002: : : : :  
 Ки : 6041 : : : : :  
 Ви : 0.002: : : : :  
 Ки : 6042 : : : : :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 2258 : Y-строка 2 Смах= 0.912 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра=171)

-----

|       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |    |     |      |      |      |      |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|----|-----|------|------|------|------|
| x=    | -4480 | -3980 | -3480 | -2980 | -2480 | -1980 | -1480 | -980 | -480 | 20 | 520 | 1020 | 1520 | 2020 | 2520 |
| 3020: |       |       |       |       |       |       |       |      |      |    |     |      |      |      |      |

-----

Qc : 0.427: 0.437: 0.451: 0.470: 0.496: 0.536: 0.590: 0.672: 0.800: 0.912: 0.889: 0.761: 0.598: 0.438: 0.385:  
 0.354:  
 Cc : 0.085: 0.087: 0.090: 0.094: 0.099: 0.107: 0.118: 0.134: 0.160: 0.182: 0.178: 0.152: 0.120: 0.088: 0.077:  
 0.071:  
 Cф : 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.210: 0.210:  
 0.345:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

| x=   | 3520:  | 4020:  | 4520:  | 5020:  | 5520:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.350: | 0.350: | 0.350: | 0.350: | 0.350: |
| Cc : | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: |
| Cф : | 0.350: | 0.350: | 0.350: | 0.350: | 0.350: |
| Фоп: | ВОС :  | ВОС :  | ВОС :  | ВОС :  | ВОС :  |
| Уоп: | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  |
| В:   | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви:  | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки:  | :      | :      | :      | :      | :      |
| Вн:  | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки:  | :      | :      | :      | :      | :      |
| Вн:  | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки:  | :      | :      | :      | :      | :      |

~~~~~

y= 1758 : Y-строка 3 Cmax= 1.724 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра=164)

```
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480:  -980:  -480:    20:   520:  1020:  1520:  2020:  2520:
3020:
```

\_\_\_\_\_

[illegible]

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 104

| x=   | 3520:  | 4020:  | 4520:  | 5020:  | 5520:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.350: | 0.350: | 0.350: | 0.350: | 0.350: |
| Cc : | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: |
| Sф : | 0.350: | 0.350: | 0.350: | 0.350: | 0.350: |
| Фоп: | ВОС :  | ВОС :  | ВОС :  | ВОС :  | ВОС :  |
| Уоп: | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  |
| Вн : | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      |
| Вн : | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      |
| Вн : | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      |

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840.

y= 1258 : Y-строка 4 Cmax= 3.825 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра=130)

-----

1

```

x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.429: 0.441: 0.456: 0.479: 0.513: 0.570: 0.659: 0.894: 1.656: 3.825: 2.925: 1.245: 0.679: 0.491: 0.415:
0.364:
Сс : 0.086: 0.088: 0.091: 0.096: 0.103: 0.114: 0.132: 0.179: 0.331: 0.765: 0.585: 0.249: 0.136: 0.098: 0.083:
0.073:
Сф : 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.170: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210:
0.210:
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 94 : 95 : 98 : 103 : 130 : 244 : 259 : 263 : 265 : 266 :
267 :
Уоп: 5.41 : 4.76 : 4.09 : 3.41 : 2.69 : 2.02 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.76 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.14 :
2.90 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.021: 0.024: 0.028: 0.034: 0.044: 0.059: 0.083: 0.146: 0.352: 0.985: 0.734: 0.276: 0.125: 0.075: 0.054:
0.041:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
6041 :
Ви : 0.021: 0.024: 0.028: 0.034: 0.044: 0.059: 0.083: 0.146: 0.352: 0.985: 0.734: 0.276: 0.125: 0.075: 0.054:
0.041:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 :
Ви : 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.037: 0.050: 0.070: 0.124: 0.299: 0.836: 0.623: 0.234: 0.106: 0.063: 0.046:
0.035:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 :
~~~~~

```

```

-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350:
Сс : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Сф : 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350:
Фоп: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
: : : : :
Ви : : : : :
Ки : : : : :
Ви : : : : :
Ки : : : : :
Ви : : : : :
Ки : : : : :
~~~~~

```

у= 758 : Y-строка 5 Стах= 2.760 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра= 29)

```

-----
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.429: 0.441: 0.456: 0.479: 0.512: 0.567: 0.651: 0.870: 1.505: 2.760: 2.465: 1.135: 0.654: 0.483: 0.411:
0.363:
Сс : 0.086: 0.088: 0.091: 0.096: 0.102: 0.113: 0.130: 0.174: 0.301: 0.552: 0.493: 0.227: 0.131: 0.097: 0.082:
0.073:
Сф : 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.215: 0.215: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210:
0.210:
Фоп: 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 74 : 64 : 29 : 318 : 293 : 285 : 281 : 278 :
277 :
Уоп: 5.47 : 4.74 : 3.97 : 3.39 : 2.71 : 2.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.17 :
2.86 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.021: 0.024: 0.028: 0.034: 0.043: 0.058: 0.081: 0.139: 0.310: 0.688: 0.609: 0.250: 0.119: 0.073: 0.054:
0.041:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
6041 :
Ви : 0.021: 0.024: 0.028: 0.034: 0.043: 0.058: 0.081: 0.139: 0.310: 0.688: 0.609: 0.250: 0.119: 0.073: 0.054:
0.041:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 :
Ви : 0.018: 0.020: 0.024: 0.029: 0.037: 0.049: 0.068: 0.118: 0.263: 0.584: 0.516: 0.212: 0.101: 0.062: 0.046:
0.035:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 :
~~~~~

```

```

-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350:
Сс : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Сф : 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350:
Фоп: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
: : : : :
Ви : : : : :
Ки : : : : :

```

$y = 258$  : Y-строка 6  $C_{max} = 1.165$  долей ПДК ( $x = 20.0$ ; напр.ветра = 13)

```
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
```

y= -242 : Y-строка 7 Cmax= 0.657 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра= 8)

```

-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:

```

-----

.....

\_\_\_\_\_

Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
:  
Ви : 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.017: 0.038: 0.043: 0.045: 0.045: 0.042: 0.037: 0.032:  
:  
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
:  
~~~~~

-----  
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:  
-----  
Qс : 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350:  
Сс : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:  
Сф : 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350:  
Фоп: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
:  
Ви : : : : :  
Ки : : : : :  
Ви : : : : :  
Ки : : : : :  
Ви : : : : :  
Ки : : : : :  
~~~~~

y= -1742 : Y-строка 10 Стах= 0.447 долей ПДК (x= -2480.0; напр.ветра= 45)

-----  
:  
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:  
3020:  
-----  
-----:  
Qс : 0.417: 0.423: 0.430: 0.439: 0.447: 0.413: 0.382: 0.363: 0.360: 0.366: 0.368: 0.366: 0.357: 0.350: 0.350:  
0.350:  
Сс : 0.083: 0.085: 0.086: 0.088: 0.089: 0.083: 0.076: 0.073: 0.072: 0.073: 0.074: 0.073: 0.071: 0.070: 0.070:  
0.070:  
Сф : 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.350: 0.350:  
0.350:  
Фоп: 59 : 56 : 52 : 48 : 45 : 45 : 45 : 45 : 14 : 4 : 354 : 345 : 335 : ВОС : ВОС :  
ВОС :  
Уоп: 6.77 : 5.99 : 5.48 : 4.85 : 4.34 : 3.72 : 2.02 : 2.02 : 2.96 : 2.88 : 2.96 : 3.04 : 3.28 : > 2 : > 2 : >  
2 :  
:  
:  
Ви : 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.016: 0.007: 0.009: 0.039: 0.040: 0.040: 0.038: 0.035: : :  
:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 0025 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : : :  
:  
Ви : 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.016: 0.007: 0.001: 0.039: 0.040: 0.040: 0.038: 0.035: : :  
:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6041 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : : :  
:  
Ви : 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.013: 0.006: 0.001: 0.033: 0.034: 0.034: 0.032: 0.030: : :  
:  
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 0025 : 6042 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : : :  
:  
~~~~~

-----  
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:  
-----  
Qс : 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350:  
Сс : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:  
Сф : 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350:  
Фоп: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
:  
Ви : : : : :  
Ки : : : : :  
Ви : : : : :  
Ки : : : : :  
Ви : : : : :  
Ки : : : : :  
~~~~~

y= -2242 : Y-строка 11 Стах= 0.430 долей ПДК (x= -2980.0; напр.ветра= 45)

-----  
:  
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:  
3020:  
-----  
-----:  
Qс : 0.413: 0.418: 0.424: 0.430: 0.404: 0.379: 0.364: 0.355: 0.351: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350:  
0.350:  
Сс : 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.081: 0.076: 0.073: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:  
0.070:  
Сф : 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350:  
0.350:  
Фоп: 55 : 52 : 48 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :  
ВОС :  
~~~~~

*(The following text is extremely faint and largely illegible due to low contrast and blurring. It appears to be a long list or series of entries.)*

| x=   | 3520:  | 4020:  | 4520:  | 5020:  | 5520:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.350: | 0.350: | 0.350: | 0.350: | 0.350: |
| Cc : | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: |
| Cф : | 0.350: | 0.350: | 0.350: | 0.350: | 0.350: |
| Фоп: | ВОС    | ВОС    | ВОС    | ВОС    | ВОС    |
| Уоп: | > 2    | > 2    | > 2    | > 2    | > 2    |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      |

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 3.8247533 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.7649507 мг/м <sup>3</sup>      |

| Ном. | Код                       | Тип | Выброс     | Вклад          | Вклад в % | Сум. %            | Коэф. влияния |
|------|---------------------------|-----|------------|----------------|-----------|-------------------|---------------|
| ---- | <ОБ-П>-<ИС>               |     | --М (Мг)-- | --С [доли ПДК] |           |                   | Б-С/М         |
|      | Фоновая концентрация      | Сф  |            | 0.170000       | 4.4       | (Вклад источников | 95.6%)        |
| 1    | 1000301 6041              | П1  | 0.2640     | 0.984732       | 26.9      | 26.9              | 3.7300441     |
| 2    | 1000301 6042              | П1  | 0.2640     | 0.984732       | 26.9      | 53.9              | 3.7300441     |
| 3    | 1000301 6034              | П1  | 0.2240     | 0.835530       | 22.9      | 76.7              | 3.7300441     |
| 4    | 1000301 6036              | П1  | 0.2240     | 0.835530       | 22.9      | 99.6              | 3.7300441     |
|      |                           |     | В сумме =  | 3.810523       | 99.6      |                   |               |
|      | Суммарный вклад остальных |     | =          | 0.014230       | 0.4       |                   |               |

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                         |
|------------------------------------------|-------------------------|
| Координаты центра                        | : X= 520 м; Y= 258      |
| Длина и ширина                           | : L= 10000 м; B= 5000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 500 м              |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
~~~~~
y= -669: -2170: -1042: -654: -411: -1415: -1033: -1412: -1792: -1789: -154: -280: -25: 93: 103:
-----
x= 2126: 2151: 2212: 2264: 2284: 2298: 2300: 2336: 2372: 2383: 2441: 2571: 2665: 2878: 2890:
-----
Qс : 0.385: 0.350: 0.365: 0.375: 0.386: 0.350: 0.361: 0.350: 0.350: 0.350: 0.386: 0.370: 0.373: 0.360: 0.360:
Сс : 0.077: 0.070: 0.073: 0.075: 0.077: 0.070: 0.072: 0.070: 0.070: 0.070: 0.077: 0.074: 0.075: 0.072: 0.072:
Сф : 0.210: 0.350: 0.215: 0.210: 0.210: 0.350: 0.215: 0.350: 0.350: 0.350: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210:
Фоп: 312 : ВОС : 317 : 310 : 306 : ВОС : 315 : ВОС : ВОС : ВОС : 299 : 300 : 295 : 290 : 290 :
Уоп: 2.52 : > 2 : 2.96 : 2.64 : 2.47 : > 2 : 3.07 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.47 : 2.70 : 2.67 : 2.88 : 2.91 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.046: : 0.039: 0.043: 0.047: : 0.038: : : : 0.047: 0.043: 0.043: 0.040: 0.040:
Ки : 6041 : : 6041 : 6041 : 6041 : : 6041 : : : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
Ви : 0.046: : 0.039: 0.043: 0.047: : 0.038: : : : 0.047: 0.043: 0.043: 0.040: 0.040:
Ки : 6042 : : 6042 : 6042 : 6042 : : 6042 : : : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.039: : 0.033: 0.037: 0.040: : 0.032: : : : 0.040: 0.036: 0.037: 0.034: 0.034:
Ки : 6034 : : 6034 : 6034 : 6034 : : 6034 : : : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
~~~~~

```

```

y= 151: 5: -142: -289: -626: -1977: -964: -1639: -1302: 427: 896: 1364: 100: 1684: -226:
-----
x= 3202: 3534: 3866: 4198: 4403: 4580: 4608: 4697: 4813: 5105: 5113: 5122: 5310: 5391: 5514:
-----
Qс : 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350:
Сс : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Сф : 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350:
Фоп: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2284.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3862876 доли ПДКмр |  
| 0.0772575 мг/м3 |  
|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 306 град.  
и скорости ветра 2.47 м/с

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                        | Коеф. влияния |
|------|-----------------------------|------|------------|--------------|----------|-------------------------------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | ---- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----                         | b=C/M ----    |
|      | Фоновая концентрация Сф     |      |            | 0.210000     |          | 54.4 (Вклад источников 45.6%) |               |
|      | 1  000301 6041              | П1   | 0.2640     | 0.046782     |          | 26.5                          | 0.177206412   |
|      | 2  000301 6042              | П1   | 0.2640     | 0.046782     |          | 26.5                          | 0.177206412   |
|      | 3  000301 6034              | П1   | 0.2240     | 0.039694     |          | 22.5                          | 0.177206397   |
|      | 4  000301 6036              | П1   | 0.2240     | 0.039694     |          | 22.5                          | 0.177206397   |
|      | В сумме =                   |      |            | 0.382953     |          | 98.1                          |               |
|      | Суммарный вклад остальных = |      |            | 0.003334     |          | 1.9                           |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 154

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

```

          Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
~~~~~
y= -1669: -1677: -1671: -1652: -1618: -1572: -1513: -1442: -1360: -1269: -1169: -1063: -1045: -1014: -968:
-----
x= -898: -1016: -1134: -1251: -1365: -1474: -1576: -1671: -1757: -1833: -1897: -1949: -1956: -2075: -2192:
-----

```

Qc : 0.363: 0.366: 0.370: 0.375: 0.383: 0.393: 0.406: 0.420: 0.444: 0.466: 0.481: 0.487: 0.487: 0.483: 0.480:  
Cc : 0.073: 0.073: 0.074: 0.075: 0.077: 0.079: 0.081: 0.084: 0.089: 0.093: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096:  
Cф : 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350:  
Фоп: 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 47 : 49 :  
Уоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.39 : 3.22 : 3.19 : 3.15 : 3.16 : 3.27 : 3.33 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.030: 0.034: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035:  
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.030: 0.034: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.025: 0.029: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
~~~~~

y= -907: -834: -748: -716: -698: -625: -539: -442: -336: -222: -103: 21: 146: 226: 226:  
-----  
x= -2302: -2403: -2495: -2521: -2553: -2654: -2746: -2826: -2893: -2947: -2986: -3009: -3017: -3017: -3015:  
-----  
Qc : 0.478: 0.476: 0.475: 0.475: 0.475: 0.473: 0.471: 0.471: 0.470: 0.470: 0.470: 0.471: 0.472: 0.473: 0.473:  
Cc : 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095:  
Cф : 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350:  
Фоп: 51 : 53 : 56 : 56 : 57 : 59 : 61 : 63 : 65 : 67 : 69 : 72 : 74 : 75 : 75 :  
Уоп: 3.39 : 3.46 : 3.44 : 3.51 : 3.50 : 3.56 : 3.64 : 3.65 : 3.68 : 3.68 : 3.68 : 3.65 : 3.61 : 3.56 : 3.56 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
Ви : 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028:  
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
~~~~~

y= 289: 413: 535: 652: 762: 863: 924: 1033: 1113: 1113: 1176: 1300: 1422: 1539: 1649:  
-----  
x= -3015: -2999: -2968: -2922: -2861: -2788: -2730: -2737: -2737: -2735: -2735: -2719: -2688: -2642: -2581:  
-----  
Qc : 0.474: 0.475: 0.478: 0.481: 0.485: 0.490: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.495: 0.496: 0.499: 0.502:  
Cc : 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100:  
Cф : 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350:  
Фоп: 76 : 78 : 80 : 82 : 84 : 86 : 87 : 89 : 90 : 90 : 92 : 94 : 96 : 99 : 101 :  
Уоп: 3.56 : 3.51 : 3.40 : 3.33 : 3.23 : 3.13 : 3.02 : 3.02 : 3.02 : 3.02 : 3.02 : 3.01 : 2.96 : 2.93 : 2.90 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
Ви : 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034:  
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
~~~~~

y= 1750: 1842: 1922: 1989: 2043: 2082: 2105: 2113: 2113: 2111: 2111: 2095: 2064: 2018: 1957:  
-----  
x= -2508: -2422: -2325: -2219: -2105: -1986: -1862: -1737: -1637: -1637: -1574: -1450: -1328: -1211: -1101:  
-----  
Qc : 0.505: 0.511: 0.517: 0.524: 0.533: 0.544: 0.557: 0.572: 0.582: 0.582: 0.589: 0.605: 0.629: 0.661: 0.701:  
Cc : 0.101: 0.102: 0.103: 0.105: 0.107: 0.109: 0.111: 0.114: 0.116: 0.116: 0.118: 0.121: 0.126: 0.132: 0.140:  
Cф : 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350:  
Фоп: 103 : 106 : 108 : 110 : 112 : 114 : 116 : 118 : 119 : 119 : 120 : 121 : 122 : 123 : 123 :  
Уоп: 2.83 : 2.72 : 2.63 : 2.53 : 2.41 : 2.27 : 2.12 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.041: 0.043: 0.044: 0.046: 0.049: 0.051: 0.055: 0.059: 0.062: 0.062: 0.063: 0.068: 0.075: 0.083: 0.094:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
Ви : 0.041: 0.043: 0.044: 0.046: 0.049: 0.051: 0.055: 0.059: 0.062: 0.062: 0.063: 0.068: 0.075: 0.083: 0.094:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.035: 0.036: 0.038: 0.039: 0.041: 0.044: 0.047: 0.050: 0.052: 0.052: 0.054: 0.057: 0.063: 0.071: 0.080:  
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
~~~~~

y= 1912: 1976: 2057: 2124: 2177: 2216: 2240: 2248: 2248: 2246: 2246: 2230: 2203: 2204: 2284:  
-----  
x= -1038: -978: -881: -775: -661: -542: -418: -293: -193: -193: -130: -6: 101: 107: 166:  
-----  
Qc : 0.731: 0.735: 0.748: 0.759: 0.778: 0.801: 0.828: 0.859: 0.883: 0.884: 0.898: 0.933: 0.969: 0.968: 0.901:  
Cc : 0.146: 0.147: 0.150: 0.152: 0.156: 0.160: 0.166: 0.172: 0.177: 0.177: 0.180: 0.187: 0.194: 0.194: 0.180:  
Cф : 0.350: 0.350: 0.350: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345:  
Фоп: 123 : 126 : 131 : 136 : 141 : 146 : 151 : 156 : 161 : 161 : 163 : 169 : 174 : 175 : 178 :  
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.102: 0.103: 0.106: 0.110: 0.115: 0.121: 0.128: 0.136: 0.143: 0.143: 0.147: 0.158: 0.168: 0.168: 0.150:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
Ви : 0.102: 0.103: 0.106: 0.110: 0.115: 0.121: 0.128: 0.136: 0.143: 0.143: 0.147: 0.158: 0.168: 0.168: 0.150:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.087: 0.088: 0.090: 0.094: 0.098: 0.102: 0.108: 0.115: 0.121: 0.122: 0.125: 0.134: 0.143: 0.143: 0.127:  
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
~~~~~

y= 2376: 2456: 2523: 2577: 2616: 2639: 2643: 2645: 2645: 2647: 2647: 2645: 2645: 2629: 2598:  
-----  
x= 252: 349: 455: 568: 688: 811: 872: 889: 905: 937: 952: 952: 1014: 1139: 1261:  
-----  
Qc : 0.834: 0.783: 0.743: 0.711: 0.686: 0.667: 0.659: 0.657: 0.655: 0.651: 0.649: 0.649: 0.642: 0.631: 0.622:

Сс : 0.167: 0.157: 0.149: 0.142: 0.137: 0.133: 0.132: 0.131: 0.131: 0.130: 0.130: 0.130: 0.128: 0.126: 0.124:  
Сф : 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345:  
Фоп: 182 : 186 : 190 : 194 : 197 : 201 : 203 : 204 : 204 : 205 : 206 : 206 : 207 : 211 : 215 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.132: 0.118: 0.107: 0.099: 0.092: 0.086: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.081: 0.081: 0.079: 0.076: 0.074:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
Ви : 0.132: 0.118: 0.107: 0.099: 0.092: 0.086: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.081: 0.081: 0.079: 0.076: 0.074:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.112: 0.100: 0.091: 0.084: 0.078: 0.073: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.067: 0.065: 0.063:  
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
~~~~~

y= 2552: 2491: 2418: 2332: 2235: 2129: 2015: 1896: 1772: 1647: 1557: 1557: 1494: 1370: 1248:  
-----  
x= 1377: 1487: 1589: 1680: 1761: 1828: 1881: 1920: 1944: 1952: 1952: 1950: 1950: 1934: 1903:  
-----  
Qc : 0.615: 0.609: 0.596: 0.554: 0.491: 0.469: 0.472: 0.476: 0.482: 0.489: 0.495: 0.496: 0.499: 0.509: 0.521:  
Cc : 0.123: 0.122: 0.119: 0.111: 0.098: 0.094: 0.094: 0.095: 0.096: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.102: 0.104:  
Сф : 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210:  
Фоп: 219 : 222 : 224 : 224 : 224 : 238 : 241 : 245 : 249 : 253 : 255 : 255 : 257 : 261 : 265 :  
Уоп:12.00 :12.00 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.072: 0.070: 0.067: 0.055: 0.038: 0.069: 0.069: 0.070: 0.072: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.079: 0.083:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
Ви : 0.072: 0.070: 0.067: 0.055: 0.038: 0.069: 0.069: 0.070: 0.072: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.079: 0.083:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.061: 0.059: 0.056: 0.047: 0.032: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.067: 0.070:  
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
~~~~~

y= 1131: 1021: 920: 828: 748: 732: 698: 595: 486: 372: 255: 136: 135: 131: 13:  
-----  
x= 1856: 1796: 1722: 1636: 1539: 1515: 1540: 1598: 1644: 1676: 1695: 1700: 1700: 1700: 1691:  
-----  
Qc : 0.537: 0.555: 0.578: 0.607: 0.644: 0.654: 0.636: 0.595: 0.562: 0.536: 0.515: 0.498: 0.498: 0.497: 0.483:  
Cc : 0.107: 0.111: 0.116: 0.121: 0.129: 0.131: 0.127: 0.119: 0.112: 0.107: 0.103: 0.100: 0.100: 0.099: 0.097:  
Сф : 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210:  
Фоп: 269 : 273 : 277 : 281 : 285 : 286 : 287 : 290 : 293 : 296 : 300 : 303 : 303 : 303 : 306 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.087: 0.092: 0.098: 0.106: 0.116: 0.119: 0.114: 0.103: 0.095: 0.087: 0.082: 0.077: 0.077: 0.077: 0.073:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
Ви : 0.087: 0.092: 0.098: 0.106: 0.116: 0.119: 0.114: 0.103: 0.095: 0.087: 0.082: 0.077: 0.077: 0.077: 0.073:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.074: 0.078: 0.083: 0.090: 0.099: 0.101: 0.097: 0.088: 0.080: 0.074: 0.069: 0.066: 0.066: 0.065: 0.062:  
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
~~~~~

y= -103: -216: -323: -424: -517: -600: -673: -735: -784: -819: -842: -850: -844: -825: -791:  
-----  
x= 1668: 1631: 1581: 1519: 1445: 1361: 1268: 1166: 1059: 946: 829: 711: 593: 476: 362:  
-----  
Qc : 0.471: 0.463: 0.465: 0.465: 0.468: 0.472: 0.481: 0.487: 0.482: 0.472: 0.468: 0.465: 0.465: 0.467: 0.474:  
Cc : 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.096: 0.097: 0.096: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.095:  
Сф : 0.210: 0.210: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215:  
Фоп: 310 : 313 : 316 : 319 : 322 : 325 : 329 : 333 : 336 : 340 : 343 : 346 : 349 : 352 : 355 :  
Уоп:12.00 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.070: 0.068: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.061: 0.063: 0.064: 0.065: 0.066: 0.067: 0.070:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
Ви : 0.070: 0.068: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.061: 0.063: 0.064: 0.065: 0.066: 0.067: 0.070:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.059: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.059:  
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
~~~~~

y= -745: -686: -615: -614: -638: -760: -849: -937: -1054: -1164: -1265: -1276: -1344: -1427: -1500:  
-----  
x= 253: 151: 56: 55: 52: 21: -15: -37: -84: -144: -218: -228: -282: -366: -459:  
-----  
Qc : 0.485: 0.499: 0.516: 0.516: 0.510: 0.480: 0.463: 0.451: 0.437: 0.421: 0.407: 0.405: 0.397: 0.387: 0.378:  
Cc : 0.097: 0.100: 0.103: 0.103: 0.102: 0.096: 0.093: 0.090: 0.087: 0.084: 0.081: 0.081: 0.079: 0.077: 0.076:  
Сф : 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215:  
Фоп: 359 : 2 : 5 : 5 : 5 : 6 : 7 : 7 : 8 : 9 : 10 : 11 : 11 : 13 : 15 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.12 : 2.29 : 2.30 : 2.40 : 2.54 : 2.66 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.073: 0.076: 0.081: 0.081: 0.079: 0.071: 0.067: 0.063: 0.059: 0.055: 0.051: 0.051: 0.049: 0.046: 0.044:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
Ви : 0.073: 0.076: 0.081: 0.081: 0.079: 0.071: 0.067: 0.063: 0.059: 0.055: 0.051: 0.051: 0.049: 0.046: 0.044:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.062: 0.065: 0.069: 0.069: 0.067: 0.061: 0.056: 0.054: 0.050: 0.047: 0.044: 0.043: 0.041: 0.039: 0.037:  
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
~~~~~

y= -1562: -1611: -1646: -1669:  
-----  
x= -561: -668: -781: -898:  
-----  
Qc : 0.371: 0.365: 0.361: 0.363:  
Cc : 0.074: 0.073: 0.072: 0.073:

Сф : 0.215: 0.215: 0.350: 0.350:  
 Фоп: 16 : 18 : 45 : 45 :  
 Уоп: 2.77 : 2.82 : 2.02 : 2.02 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.042: 0.040: 0.009: 0.009:  
 Ки : 6041 : 6041 : 0025 : 0025 :  
 Ви : 0.042: 0.040: 0.000: 0.001:  
 Ки : 6042 : 6042 : 6041 : 6041 :  
 Ви : 0.036: 0.034: 0.000: 0.001:  
 Ки : 6034 : 6034 : 6042 : 6042 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 101.0 м, Y= 2203.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9690814 доли ПДКмр |  
 | 0.1938163 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 174 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                          |                             |     |        |          |          |                          |               |       |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----|--------|----------|----------|--------------------------|---------------|-------|
| Ном.                                                                       | Код                         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                   | Коеф. влияния | b=C/M |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- ---М-(Mg)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---- |                             |     |        |          |          |                          |               |       |
|                                                                            | Фоновая концентрация Cf     |     |        | 0.345000 | 35.6     | (Вклад источников 64.4%) |               |       |
| 1                                                                          | 000301 6041                 | П1  | 0.2640 | 0.168025 | 26.9     | 26.9                     | 0.636456847   |       |
| 2                                                                          | 000301 6042                 | П1  | 0.2640 | 0.168025 | 26.9     | 53.8                     | 0.636456847   |       |
| 3                                                                          | 000301 6034                 | П1  | 0.2240 | 0.142566 | 22.8     | 76.7                     | 0.636456728   |       |
| 4                                                                          | 000301 6036                 | П1  | 0.2240 | 0.142566 | 22.8     | 99.5                     | 0.636456728   |       |
|                                                                            | В сумме =                   |     |        | 0.966182 | 99.5     |                          |               |       |
|                                                                            | Суммарный вклад остальных = |     |        | 0.002900 | 0.5      |                          |               |       |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :021 Асмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -2748.0 м, Y= 151.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4860265 доли ПДКмр |  
 | 0.0972053 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 72 град.  
 и скорости ветра 3.24 м/с  
 Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                          |                             |     |        |          |          |                          |               |       |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----|--------|----------|----------|--------------------------|---------------|-------|
| Ном.                                                                       | Код                         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                   | Коеф. влияния | b=C/M |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- ---М-(Mg)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---- |                             |     |        |          |          |                          |               |       |
|                                                                            | Фоновая концентрация Cf     |     |        | 0.350000 | 72.0     | (Вклад источников 28.0%) |               |       |
| 1                                                                          | 000301 6041                 | П1  | 0.2640 | 0.035764 | 26.3     | 26.3                     | 0.135468990   |       |
| 2                                                                          | 000301 6042                 | П1  | 0.2640 | 0.035764 | 26.3     | 52.6                     | 0.135468990   |       |
| 3                                                                          | 000301 6034                 | П1  | 0.2240 | 0.030345 | 22.3     | 74.9                     | 0.135468960   |       |
| 4                                                                          | 000301 6036                 | П1  | 0.2240 | 0.030345 | 22.3     | 97.2                     | 0.135468960   |       |
|                                                                            | В сумме =                   |     |        | 0.482218 | 97.2     |                          |               |       |
|                                                                            | Суммарный вклад остальных = |     |        | 0.003809 | 2.8      |                          |               |       |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1242.4 м, Y= 151.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6273177 доли ПДКмр |  
 | 0.1254635 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 313 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                          |                             |     |        |          |          |                          |               |       |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----|--------|----------|----------|--------------------------|---------------|-------|
| Ном.                                                                       | Код                         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                   | Коеф. влияния | b=C/M |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- ---М-(Mg)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---- |                             |     |        |          |          |                          |               |       |
|                                                                            | Фоновая концентрация Cf     |     |        | 0.210000 | 33.5     | (Вклад источников 66.5%) |               |       |
| 1                                                                          | 000301 6041                 | П1  | 0.2640 | 0.112476 | 27.0     | 27.0                     | 0.426044077   |       |
| 2                                                                          | 000301 6042                 | П1  | 0.2640 | 0.112476 | 27.0     | 53.9                     | 0.426044077   |       |
| 3                                                                          | 000301 6034                 | П1  | 0.2240 | 0.095434 | 22.9     | 76.8                     | 0.426044047   |       |
| 4                                                                          | 000301 6036                 | П1  | 0.2240 | 0.095434 | 22.9     | 99.6                     | 0.426044047   |       |
|                                                                            | В сумме =                   |     |        | 0.625819 | 99.6     |                          |               |       |
|                                                                            | Суммарный вклад остальных = |     |        | 0.001499 | 0.4      |                          |               |       |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H    | D    | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1   | X2   | Y2   | Alf | F    | КР    | Ди   | Выброс    |
|-------------|------|------|------|-------|--------|-------|-------|------|------|------|-----|------|-------|------|-----------|
| <Об-П><Ис>  | ---- | ---- | ---- | м/с   | м3/с   | градС | ----  | ---- | ---- | ---- | гр. | ---- | ----  | ---- | г/с       |
| 000301 0002 | Т    | 30.0 | 1.0  | 5.00  | 3.93   | 120.0 | -1027 | -677 |      |      |     | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.2080000 |
| 000301 0021 | Т    | 13.0 | 0.50 | 9.64  | 1.89   | 110.0 | 272   | 1129 |      |      |     | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.0944000 |
| 000301 0025 | Т    | 5.0  | 0.10 | 0.420 | 0.0033 | 28.0  | 700   | 155  |      |      |     | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.1083000 |
| 000301 6007 | П1   | 5.0  |      |       |        | 0.0   | 472   | 1201 | 5    | 5    | 0   | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.0039000 |
| 000301 6032 | П1   | 5.0  |      |       |        | 0.0   | -943  | -443 | 25   | 15   | 0   | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.0040000 |
| 000301 6034 | П1   | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150  | 150  | 0   | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.0364000 |
| 000301 6036 | П1   | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150  | 150  | 0   | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.0364000 |
| 000301 6037 | П1   | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150  | 150  | 0   | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.0741000 |
| 000301 6038 | П1   | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150  | 150  | 0   | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.0741000 |
| 000301 6040 | П1   | 10.0 |      |       |        | 0.0   | 250   | 1000 | 200  | 100  | 0   | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.0819000 |
| 000301 6041 | П1   | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150  | 150  | 0   | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.0429000 |
| 000301 6042 | П1   | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150  | 150  | 0   | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.0429000 |
| 000301 6043 | П1   | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150  | 150  | 0   | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.0364000 |
| 000301 6044 | П1   | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150  | 150  | 0   | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.0364000 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| - 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           | Xм      |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>      | <ис>     | ----- | -----    | - [доли ПДК] | - [м/с] | ---- | ----                   | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 0002 | 0.208000 | Т     | 0.000051 | 0.50         | 2348.3  |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| 2                                                                                                                                                                           | 000301 0021 | 0.094400 | Т     | 0.000024 | 0.50         | 2304.6  |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| 3                                                                                                                                                                           | 000301 0025 | 0.108300 | Т     | 5.119042 | 0.50         | 12.8    |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| 4                                                                                                                                                                           | 000301 6007 | 0.003900 | П1    | 0.041053 | 0.50         | 28.5    |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| 5                                                                                                                                                                           | 000301 6032 | 0.004000 | П1    | 0.042106 | 0.50         | 28.5    |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| 6                                                                                                                                                                           | 000301 6034 | 0.036400 | П1    | 3.250204 | 0.50         | 11.4    |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| 7                                                                                                                                                                           | 000301 6036 | 0.036400 | П1    | 3.250204 | 0.50         | 11.4    |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| 8                                                                                                                                                                           | 000301 6037 | 0.074100 | П1    | 0.000028 | 0.50         | 2291.4  |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| 9                                                                                                                                                                           | 000301 6038 | 0.074100 | П1    | 0.000017 | 0.50         | 2861.4  |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| 10                                                                                                                                                                          | 000301 6040 | 0.081900 | П1    | 0.000005 | 0.50         | 5187.0  |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| 11                                                                                                                                                                          | 000301 6041 | 0.042900 | П1    | 3.830597 | 0.50         | 11.4    |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| 12                                                                                                                                                                          | 000301 6042 | 0.042900 | П1    | 3.830597 | 0.50         | 11.4    |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| 13                                                                                                                                                                          | 000301 6043 | 0.036400 | П1    | 0.000002 | 0.50         | 5141.4  |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| 14                                                                                                                                                                          | 000301 6044 | 0.036400 | П1    | 0.000002 | 0.50         | 5141.4  |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| Суммарный Мq = 0.880100 г/с                                                                                                                                                 |             |          |       |          |              |         |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 19.363928 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |       |          |              |         |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |       |          |              |         |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0304                 | 0.0120000 | 0.0150000   | 0.0090000   | 0.0050000   | 0.0080000   |
|                      | 0.0300000 | 0.0375000   | 0.0225000   | 0.0125000   | 0.0200000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x5000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.  
Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 520, Y= 258  
размеры: длина(по X)= 10000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y= 2758 : Y-строка 1 Смах= 0.061 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра=172)

-----  
: x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:  
3020:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
----:  
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.043: 0.048: 0.053: 0.058: 0.061: 0.059: 0.055: 0.050: 0.044: 0.040:  
0.038:  
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:  
0.015:  
Cf : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
0.030:  
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : 123 : 128 : 135 : 145 : 157 : 172 : 189 : 205 : 218 : 227 : 233 :  
238 :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.75 : 1.43 : 1.27 : 1.22 : 1.44 : 1.84 : 1.98 : 1.98 :  
1.98 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : : : : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
0.002:  
Ки : : : : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
6041 :  
Ви : : : : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
0.002:  
Ки : : : : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
6042 :  
Ви : : : : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
0.002:  
Ки : : : : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
6034 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
: x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Cf : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
: : : : : :  
Ви : : : : : :  
Ки : : : : : :  
Ви : : : : : :  
Ки : : : : : :  
Ви : : : : : :  
Ки : : : : : :  
~~~~~

y= 2258 : Y-строка 2 Смах= 0.080 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра=170)

-----  
: x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:  
3020:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
----:  
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.041: 0.046: 0.052: 0.061: 0.073: 0.080: 0.077: 0.067: 0.056: 0.049: 0.043:  
0.039:  
-----

Сс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.031: 0.027: 0.022: 0.019: 0.017:  
0.016:  
Сф : 0.038: 0.038: 0.038: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
0.030:  
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : 112 : 115 : 119 : 126 : 135 : 149 : 170 : 194 : 214 : 228 : 237 : 243 :  
246 :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.75 : 1.22 : 0.85 : 0.74 : 0.69 : 0.89 : 1.33 : 1.89 : 1.98 :  
1.98 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : : : : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:  
0.002:  
Ки : : : : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
6041 :  
Ви : : : : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:  
0.002:  
Ки : : : : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
6042 :  
Ви : : : : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
0.002:  
Ки : : : : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
6034 :  
~~~~~  
-----  
х= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Cf : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
: : : : : :  
Ви : : : : : :  
Ки : : : : : :  
Ви : : : : : :  
Ки : : : : : :  
Ви : : : : : :  
Ки : : : : : :  
~~~~~

~~~~~  
-----  
х= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Cf : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
: : : : : :  
Ви : : : : : :  
Ки : : : : : :  
Ви : : : : : :  
Ки : : : : : :  
~~~~~

у= 1758 : Y-строка 3 Стах= 0.129 долей ПДК (х= 20.0; напр.ветра=163)

-----  
:  
х= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:  
3020:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:  
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.042: 0.048: 0.056: 0.071: 0.092: 0.129: 0.115: 0.082: 0.064: 0.052: 0.045:  
0.040:  
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.028: 0.037: 0.052: 0.046: 0.033: 0.026: 0.021: 0.018:  
0.016:  
Cf : 0.038: 0.038: 0.038: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.013: 0.013: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
0.030:  
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : 103 : 105 : 108 : 113 : 120 : 135 : 163 : 205 : 231 : 243 : 250 : 254 :  
256 :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.40 : 0.82 : 0.74 : 12.00 : 12.00 : 0.70 : 0.97 : 1.61 : 1.98 :  
1.98 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : : : : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.030: 0.028: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:  
0.003:  
Ки : : : : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
6041 :  
Ви : : : : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.030: 0.028: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:  
0.003:  
Ки : : : : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
6042 :  
Ви : : : : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.009: 0.013: 0.025: 0.023: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003:  
0.002:  
Ки : : : : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
6034 :  
~~~~~  
-----  
х= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Cf : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
: : : : : :  
Ви : : : : : :  
Ки : : : : : :  
Ви : : : : : :  
Ки : : : : : :  
~~~~~

y= 1258 : Y-строка 4 Стах= 0.334 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра=130)

-----  
:  
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:  
3020:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:  
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.042: 0.048: 0.058: 0.076: 0.129: 0.334: 0.241: 0.104: 0.070: 0.054: 0.046:  
0.041:  
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.030: 0.051: 0.133: 0.096: 0.042: 0.028: 0.022: 0.018:  
0.016:  
Cф : 0.038: 0.038: 0.038: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.023: 0.030: 0.020: 0.020: 0.030: 0.030: 0.030:  
0.030:  
Фоп: CEB : CEB : CEB : 94 : 95 : 95 : 96 : 99 : 103 : 130 : 244 : 259 : 263 : 265 : 266 :  
266 :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.22 : 0.67 : 12.00 : 0.73 : 12.00 : 12.00 : 0.80 : 1.46 : 1.98 :  
1.98 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : : : : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.029: 0.080: 0.060: 0.022: 0.011: 0.006: 0.004:  
0.003:  
Ки : : : : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
6041 :  
Ви : : : : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.029: 0.080: 0.060: 0.022: 0.011: 0.006: 0.004:  
0.003:  
Ки : : : : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
6042 :  
Ви : : : : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.024: 0.068: 0.051: 0.019: 0.009: 0.005: 0.004:  
0.002:  
Ки : : : : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
6034 :  
~~~~~  
-----  
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Cф : 0.030: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
Фоп: 265 : CEB : CEB : CEB : CEB :  
Уоп: 1.98 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
: : : : : :  
Ви : 0.002: : : : : :  
Ки : 6041 : : : : : :  
Ви : 0.002: : : : : :  
Ки : 6042 : : : : : :  
Ви : 0.002: : : : : :  
Ки : 6034 : : : : : :  
~~~~~  
-----

y= 758 : Y-строка 5 Стах= 0.244 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра= 29)

-----  
:  
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:  
3020:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:  
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.042: 0.048: 0.056: 0.073: 0.116: 0.244: 0.220: 0.095: 0.068: 0.054: 0.046:  
0.041:  
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.029: 0.047: 0.098: 0.088: 0.038: 0.027: 0.021: 0.018:  
0.016:  
Cф : 0.038: 0.038: 0.038: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.023: 0.038: 0.038: 0.020: 0.030: 0.030: 0.030:  
0.030:  
Фоп: CEB : CEB : CEB : 85 : 84 : 82 : 79 : 75 : 64 : 29 : 318 : 293 : 285 : 281 : 278 :  
276 :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.30 : 0.70 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.84 : 1.49 : 1.98 :  
1.98 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : : : : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.025: 0.056: 0.049: 0.020: 0.010: 0.006: 0.004:  
0.003:  
Ки : : : : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
6041 :  
Ви : : : : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.025: 0.056: 0.049: 0.020: 0.010: 0.006: 0.004:  
0.003:  
Ки : : : : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
6042 :  
Ви : : : : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.021: 0.047: 0.042: 0.017: 0.009: 0.005: 0.004:  
0.002:  
Ки : : : : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
6034 :  
~~~~~  
-----  
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Cф : 0.030: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
Фоп: 273 : CEB : CEB : CEB : CEB :  
Уоп: 1.98 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
: : : : : :  
~~~~~  
-----

y= 258 : Y-строка 6 Cmax= 0.302 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра=120)

x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:

y= -242 : Y-строка 7 Cmax= 0.153 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра= 24)

[illegible]

```

~~~~~
-----
      x=   3520:  4020:  4520:  5020:  5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс  :  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:
Сс  :  0.015:  0.015:  0.015:  0.015:  0.015:
Сф  :  0.030:  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:
Фоп:  287 :   СЕВ :   СЕВ :   СЕВ :   СЕВ :
Уоп:  1.98 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
      :       :       :       :       :
Ви  :  0.003:       :       :       :       :
Ки  :  0025 :       :       :       :       :
Ви  :  0.001:       :       :       :       :
Ки  :  6041 :       :       :       :       :
Ви  :  0.001:       :       :       :       :
Ки  :  6042 :       :       :       :       :
~~~~~

```

у= -742 : Y-строка 8 Стах= 0.086 долей ПДК (х= 1020.0; напр.ветра=339)

```

-----
      :
      x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480:  -980:  -480:   20:   520:  1020:  1520:  2020:  2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qс  :  0.038:  0.038:  0.038:  0.039:  0.041:  0.047:  0.052:  0.055:  0.058:  0.061:  0.072:  0.086:  0.068:  0.056:  0.046:
0.041:
Сс  :  0.015:  0.015:  0.015:  0.015:  0.016:  0.019:  0.021:  0.022:  0.023:  0.024:  0.029:  0.034:  0.027:  0.022:  0.018:
0.016:
Сф  :  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:
0.038:
Фоп:   СЕВ :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   43 :   33 :   21 :   37 :   11 :  339 :  320 :  315 :  315 :
315 :
Уоп: > 2 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.84 : 2.36 : 2.02 : 2.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.44 : 2.96 :
2.02 :
      :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
      :
Ви  :       :       :       :  0.001:  0.002:  0.004:  0.005:  0.005:  0.023:  0.034:  0.031:  0.018:  0.004:  0.002:
0.001:
Ки  :       :       :       :  6041 :  6041 :  6041 :  6041 :  6041 :  0025 :  0025 :  0025 :  0025 :  0025 :  6041 :
6041 :
Ви  :       :       :       :  0.001:  0.002:  0.004:  0.005:  0.005:       :       :  0.005:  0.003:  0.004:  0.002:
0.001:
Ки  :       :       :       :  6042 :  6042 :  6042 :  6042 :  6042 :       :       :  6041 :  6041 :  6041 :  6042 :
6042 :
Ви  :       :       :       :  0.001:  0.002:  0.003:  0.004:  0.005:       :       :  0.005:  0.003:  0.004:  0.002:
0.001:
Ки  :       :       :       :  6034 :  6034 :  6034 :  6034 :  6034 :       :       :  6042 :  6042 :  6042 :  6034 :
6034 :
~~~~~

```

```

-----
      x=   3520:  4020:  4520:  5020:  5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс  :  0.039:  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:
Сс  :  0.015:  0.015:  0.015:  0.015:  0.015:
Сф  :  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:
Фоп:  315 :  315 :  315 :   СЕВ :   СЕВ :
Уоп:  2.02 :  2.02 :  2.04 : > 2 : > 2 :
      :       :       :       :       :
Ви  :       :       :       :       :
Ки  :       :       :       :       :
Ви  :       :       :       :       :
Ки  :       :       :       :       :
Ви  :       :       :       :       :
Ки  :       :       :       :       :
~~~~~

```

у= -1242 : Y-строка 9 Стах= 0.063 долей ПДК (х= 1020.0; напр.ветра=344)

```

-----
      :
      x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480:  -980:  -480:   20:   520:  1020:  1520:  2020:  2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qс  :  0.038:  0.038:  0.039:  0.040:  0.044:  0.048:  0.050:  0.051:  0.053:  0.054:  0.058:  0.063:  0.062:  0.056:  0.051:
0.044:
Сс  :  0.015:  0.015:  0.015:  0.016:  0.018:  0.019:  0.020:  0.021:  0.021:  0.022:  0.023:  0.025:  0.025:  0.022:  0.020:
0.018:
Сф  :  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:  0.038:
0.038:
Фоп:   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   43 :   36 :   27 :   17 :    6 :  358 :  344 :  330 :  320 :  315 :
315 :
Уоп:  2.04 :  2.02 :  2.02 :  2.02 :  3.80 :  3.33 :12.00 :  2.56 :  2.31 :  2.12 :  2.05 :12.00 :12.00 :12.00 :  3.46 :
3.84 :
      :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
      :
Ви  :       :       :  0.001:  0.002:  0.003:  0.003:  0.004:  0.004:  0.004:  0.007:  0.013:  0.012:  0.008:  0.003:
0.002:

```

```

Ки :      :      :      : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
6041 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки :      :      :      : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
6042 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.001:
Ки :      :      :      : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6034 :
~~~~~

```

```

-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038:
Сс : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:
Сф : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Фоп: 315 : 315 : 315 : 315 : 315 :
Уоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.04 : 2.07 :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001:      :      :      :      :
Ки : 6041 :      :      :      :      :
Ви : 0.001:      :      :      :      :
Ки : 6042 :      :      :      :      :
Ви : 0.001:      :      :      :      :
Ки : 6034 :      :      :      :      :
~~~~~

```

y= -1742 : Y-строка 10 Стах= 0.056 долей ПДК (x= 1520.0; напр.ветра=336)

```

-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qс : 0.038: 0.039: 0.040: 0.043: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.053: 0.055: 0.056: 0.053: 0.051:
0.048:
Сс : 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020:
0.019:
Сф : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
0.038:
Фоп: 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 38 : 31 : 23 : 14 : 6 : 357 : 347 : 336 : 327 : 319 :
315 :
Уоп: 2.02 : 2.02 : 2.43 : 4.79 : 4.35 : 3.92 : 3.47 : 3.21 : 2.99 : 2.80 : 2.79 : 2.96 :12.00 :12.00 :12.00 :
4.49 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.008: 0.006: 0.005:
0.003:
Ки :      :      : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
0025 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Ки :      :      : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
6041 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Ки :      :      : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 :
~~~~~

```

```

-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.043: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038:
Сс : 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
Сф : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Фоп: 315 : 315 : 315 : 315 : 315 :
Уоп: 4.90 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки : 6041 : 0025 :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки : 6042 : 6041 :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки : 6034 : 6042 :      :      :      :
~~~~~

```

y= -2242 : Y-строка 11 Стах= 0.052 долей ПДК (x= 1520.0; напр.ветра=340)

```

-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qс : 0.039: 0.040: 0.042: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.051: 0.049:
0.048:
Сс : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:
0.019:

```

```

Сф : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
0.038:
Фоп: 44 : 44 : 44 : 44 : 39 : 34 : 27 : 20 : 13 : 5 : 358 : 349 : 340 : 331 : 324 :
319 :
Уоп: 2.04 : 6.32 : 5.74 : 5.32 :12.00 : 4.48 : 4.09 : 3.86 : 3.64 : 3.56 : 3.51 : 3.66 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004:
Ки : : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
0025 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
0.002:
Ки : : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
6041 :
6041 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
0.002:
Ки : : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 :
6042 :
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----
Qс : 0.046: 0.043: 0.040: 0.039: 0.038:
Сс : 0.019: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015:
Сф : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Фоп: 315 : 315 : 315 : 315 : 315 :
Уоп:12.00 :12.00 : 6.41 : 2.04 : 2.02 :
: : : : :
Ви : 0.003: 0.001: 0.001: : :
Ки : 0025 : 6041 : 6041 : : :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: : :
Ки : 6041 : 6042 : 6042 : : :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: : :
Ки : 6042 : 6034 : 6034 : : :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 20.0 м, Y= 1258.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3336229 доли ПДКмр |  
| 0.1334492 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 130 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с  
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в%                     | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-----------------------------|------|------------|--------------|------------------------------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | ---- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----                        | -----  | b=C/M ---     |
|      | Фоновая концентрация Cf     |      |            | 0.030000     | 9.0 (Вклад источников 91.0%) |        |               |
| 1    | 000301 6041                 | П1   | 0.0429     | 0.079983     | 26.3                         | 26.3   | 1.8643948     |
| 2    | 000301 6042                 | П1   | 0.0429     | 0.079983     | 26.3                         | 52.7   | 1.8643948     |
| 3    | 000301 6034                 | П1   | 0.0364     | 0.067864     | 22.4                         | 75.0   | 1.8643948     |
| 4    | 000301 6036                 | П1   | 0.0364     | 0.067864     | 22.4                         | 97.4   | 1.8643948     |
|      | В сумме =                   |      |            | 0.325693     | 97.4                         |        |               |
|      | Суммарный вклад остальных = |      |            | 0.007930     | 2.6                          |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акмолинская область.  
Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 520 м; Y= 258 |  
| Длина и ширина : L= 10000 м; V= 5000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |  
~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) 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-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.043 0.048 0.053 0.058 0.061 0.059 0.055 0.050 0.044 0.040 0.038 0.038
0.038 |- 1
|

```

2-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.041 0.046 0.052 0.061 0.073 0.080 0.077 0.067 0.056 0.049 0.043 0.039 0.038  
0.038 |- 2

|  
3-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.042 0.048 0.056 0.071 0.092 0.129 0.115 0.082 0.064 0.052 0.045 0.040 0.038  
0.038 |- 3

|  
4-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.042 0.048 0.058 0.076 0.129 0.334 0.241 0.104 0.070 0.054 0.046 0.041 0.038  
0.038 |- 4

|  
5-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.042 0.048 0.056 0.073 0.116 0.244 0.220 0.095 0.068 0.054 0.046 0.041 0.038  
0.038 |- 5

|  
6-С 0.038 0.038 0.038 0.038 0.041 0.046 0.053 0.064 0.090 0.115 0.302 0.181 0.062 0.051 0.044 0.040 0.038  
0.038 С- 6

|  
7-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.043 0.050 0.061 0.068 0.073 0.153 0.144 0.065 0.052 0.045 0.041 0.038  
0.038 |- 7

|  
8-| 0.038 0.038 0.038 0.039 0.041 0.047 0.052 0.055 0.058 0.061 0.072 0.086 0.068 0.056 0.046 0.041 0.039  
0.038 |- 8

|  
9-| 0.038 0.038 0.039 0.040 0.044 0.048 0.050 0.051 0.053 0.054 0.058 0.063 0.062 0.056 0.051 0.044 0.040  
0.039 |- 9

|  
10-| 0.038 0.039 0.040 0.043 0.046 0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 0.053 0.055 0.056 0.053 0.051 0.048 0.043  
0.040 |-10

|  
11-| 0.039 0.040 0.042 0.044 0.045 0.046 0.046 0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 0.052 0.051 0.049 0.048 0.046  
0.043 |-11

|  
- |---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---С---|---|---|---|---|---|---|---|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
19 20 21  
--|---|---|---  
0.038 0.038 0.038 |- 1  
0.038 0.038 0.038 |- 2  
0.038 0.038 0.038 |- 3  
0.038 0.038 0.038 |- 4  
0.038 0.038 0.038 |- 5  
0.038 0.038 0.038 С- 6  
0.038 0.038 0.038 |- 7  
0.038 0.038 0.038 |- 8  
0.038 0.038 0.038 |- 9  
0.039 0.038 0.038 |-10  
0.040 0.039 0.038 |-11  
--|---|---|---  
19 20 21

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.3336229 долей ПДКмр  
= 0.1334492 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 20.0 м  
( Х-столбец 10, Y-строка 4) Ум = 1258.0 м  
При опасном направлении ветра : 130 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акмолинская область.  
Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 30  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений |          |         |           |              |            |         |        |        |         |         |        |        |        |               |
|-------------------------|----------|---------|-----------|--------------|------------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|---------------|
|                         | Qc       | -       | суммарная | концентрация | [доли      | ПДК]    |        |        |         |         |        |        |        |               |
|                         | Cc       | -       | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] |         |        |        |         |         |        |        |        |               |
|                         | Cф       | -       | фоновая   | концентрация | [          | доли    | ПДК    |        |         |         |        |        |        |               |
|                         | Фоп      | -       | опасное   | направл.     | ветра      | [       | угл.   | град.] |         |         |        |        |        |               |
|                         | Уоп      | -       | опасная   | скорость     | ветра      | [       | м/с    |        |         |         |        |        |        |               |
|                         | Ви       | -       | вклад     | ИСТОЧНИКА    | в          | Qc      | [доли  | ПДК]   |         |         |        |        |        |               |
|                         | Ки       | -       | код       | источника    | для        | верхней | строки | Ви     |         |         |        |        |        |               |
|                         | ~~~~~    |         |           |              |            |         |        |        |         |         |        |        |        |               |
| ~~~~~                   |          |         |           |              |            |         |        |        |         |         |        |        |        |               |
| y=                      | -669:    | -2170:  | -1042:    | -654:        | -411:      | -1415:  | -1033: | -1412: | -1792:  | -1789:  | -154:  | -280:  | -25:   | 93: 103:      |
| x=                      | 2126:    | 2151:   | 2212:     | 2264:        | 2284:      | 2298:   | 2300:  | 2336:  | 2372:   | 2383:   | 2441:  | 2571:  | 2665:  | 2878: 2890:   |
| Qc                      | : 0.052: | 0.051:  | 0.054:    | 0.049:       | 0.048:     | 0.053:  | 0.053: | 0.052: | 0.051:  | 0.051:  | 0.046: | 0.044: | 0.043: | 0.041: 0.041: |
| Cc                      | : 0.021: | 0.020:  | 0.022:    | 0.020:       | 0.019:     | 0.021:  | 0.021: | 0.021: | 0.021:  | 0.020:  | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.016: 0.016: |
| Cф                      | : 0.038: | 0.038:  | 0.038:    | 0.038:       | 0.030:     | 0.038:  | 0.038: | 0.038: | 0.038:  | 0.038:  | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: 0.030: |
| Фоп                     | : 315 :  | 329 :   | 315 :     | 315 :        | 297 :      | 318 :   | 315 :  | 318 :  | 322 :   | 289 :   | 291 :  | 285 :  | 284 :  | 283 :         |
| Уоп                     | : 2.48 : | 12.00 : | 2.95 :    | 2.61 :       | 0.98 :     | 3.41 :  | 3.02 : | 3.46 : | 12.00 : | 12.00 : | 1.08 : | 1.27 : | 1.30 : | 1.52 : 1.53 : |
| Ви                      | : 0.004: | 0.005:  | 0.005:    | 0.003:       | 0.010:     | 0.006:  | 0.004: | 0.005: | 0.005:  | 0.005:  | 0.009: | 0.008: | 0.006: | 0.004: 0.004: |
| Ки                      | : 6041 : | 0025 :  | 0025 :    | 6041 :       | 0025 :     | 0025 :  | 0025 : | 0025 : | 0025 :  | 0025 :  | 0025 : | 0025 : | 0025 : | 0025 : 0.004: |
| Ви                      | : 0.004: | 0.002:  | 0.003:    | 0.003:       | 0.002:     | 0.003:  | 0.003: | 0.003: | 0.002:  | 0.002:  | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: 0.002: |
| Ки                      | : 6042 : | 6041 :  | 6041 :    | 6042 :       | 6041 :     | 6041 :  | 6041 : | 6041 : | 6041 :  | 6041 :  | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : 0.004: |
| Ви                      | : 0.003: | 0.002:  | 0.003:    | 0.003:       | 0.002:     | 0.003:  | 0.003: | 0.003: | 0.002:  | 0.002:  | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: 0.002: |
| Ки                      | : 6034 : | 6042 :  | 6042 :    | 6034 :       | 6042 :     | 6042 :  | 6042 : | 6042 : | 6042 :  | 6042 :  | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : 0.003: |
| ~~~~~                   |          |         |           |              |            |         |        |        |         |         |        |        |        |               |
| y=                      | 151:     | 5:      | -142:     | -289:        | -626:      | -1977:  | -964:  | -1639: | -1302:  | 427:    | 896:   | 1364:  | 100:   | 1684: -226:   |
| x=                      | 3202:    | 3534:   | 3866:     | 4198:        | 4403:      | 4580:   | 4608:  | 4697:  | 4813:   | 5105:   | 5113:  | 5122:  | 5310:  | 5391: 5514:   |
| Qc                      | : 0.039: | 0.038:  | 0.038:    | 0.038:       | 0.038:     | 0.039:  | 0.038: | 0.038: | 0.038:  | 0.038:  | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: 0.038: |
| Cc                      | : 0.016: | 0.015:  | 0.015:    | 0.015:       | 0.015:     | 0.016:  | 0.015: | 0.015: | 0.015:  | 0.015:  | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: 0.015: |
| Cф                      | : 0.030: | 0.030:  | 0.038:    | 0.038:       | 0.038:     | 0.038:  | 0.038: | 0.038: | 0.038:  | 0.038:  | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: 0.038: |
| ~~~~~                   |          |         |           |              |            |         |        |        |         |         |        |        |        |               |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2212.0 м, Y= -1042.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0540742 доли ПДКмр |  
 | 0.0216297 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 315 град.  
 и скорости ветра 2.95 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код                         | Тип             | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния            |
|-------|-----------------------------|-----------------|------------|---------------|-----------|--------|--------------------------|
| ----  | <Об-П>-<Ис>                 | ---             | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M ---           |
|       | Фоновая                     | концентрация Cf |            | 0.037500      |           | 69.3   | (Вклад источников 30.7%) |
| 1     | 000301 0025                 | T               | 0.1083     | 0.005247      | 31.7      | 31.7   | 0.048444860              |
| 2     | 000301 6041                 | П1              | 0.0429     | 0.003043      | 18.4      | 50.0   | 0.070936881              |
| 3     | 000301 6042                 | П1              | 0.0429     | 0.003043      | 18.4      | 68.4   | 0.070936881              |
| 4     | 000301 6034                 | П1              | 0.0364     | 0.002582      | 15.6      | 84.0   | 0.070936896              |
| 5     | 000301 6036                 | П1              | 0.0364     | 0.002582      | 15.6      | 99.5   | 0.070936896              |
|       | В сумме =                   |                 |            | 0.053997      |           | 99.5   |                          |
|       | Суммарный вклад остальных = |                 |            | 0.000077      |           | 0.5    |                          |
| ~~~~~ |                             |                 |            |               |           |        |                          |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 Акмолинская область.  
 Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 154

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений |        |        |           |              |            |         |        |        |        |        |        |        |        |              |
|-------------------------|--------|--------|-----------|--------------|------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
|                         | Qc     | -      | суммарная | концентрация | [доли      | ПДК]    |        |        |        |        |        |        |        |              |
|                         | Cc     | -      | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] |         |        |        |        |        |        |        |        |              |
|                         | Cф     | -      | фоновая   | концентрация | [          | доли    | ПДК    |        |        |        |        |        |        |              |
|                         | Фоп    | -      | опасное   | направл.     | ветра      | [       | угл.   | град.] |        |        |        |        |        |              |
|                         | Уоп    | -      | опасная   | скорость     | ветра      | [       | м/с    |        |        |        |        |        |        |              |
|                         | Ви     | -      | вклад     | ИСТОЧНИКА    | в          | Qc      | [доли  | ПДК]   |        |        |        |        |        |              |
|                         | Ки     | -      | код       | источника    | для        | верхней | строки | Ви     |        |        |        |        |        |              |
|                         | ~~~~~  |        |           |              |            |         |        |        |        |        |        |        |        |              |
| ~~~~~                   |        |        |           |              |            |         |        |        |        |        |        |        |        |              |
| y=                      | -1669: | -1677: | -1671:    | -1652:       | -1618:     | -1572:  | -1513: | -1442: | -1360: | -1269: | -1169: | -1063: | -1045: | -1014: -968: |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | -898:  | -1016: | -1134: | -1251: | -1365: | -1474: | -1576: | -1671: | -1757: | -1833: | -1897: | -1949: | -1956: | -2075: | -2192: |
| Qc :  | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.047: | 0.046: |
| Cc :  | 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: | 0.018: |
| Cф :  | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |
| y=    | -907:  | -834:  | -748:  | -716:  | -698:  | -625:  | -539:  | -442:  | -336:  | -222:  | -103:  | 21:    | 146:   | 226:   | 226:   |
| x=    | -2302: | -2403: | -2495: | -2521: | -2553: | -2654: | -2746: | -2826: | -2893: | -2947: | -2986: | -3009: | -3017: | -3017: | -3015: |
| Qc :  | 0.044: | 0.042: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: |
| Cc :  | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cф :  | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |
| y=    | 289:   | 413:   | 535:   | 652:   | 762:   | 863:   | 924:   | 1033:  | 1113:  | 1113:  | 1176:  | 1300:  | 1422:  | 1539:  | 1649:  |
| x=    | -3015: | -2999: | -2968: | -2922: | -2861: | -2788: | -2730: | -2737: | -2737: | -2735: | -2735: | -2719: | -2688: | -2642: | -2581: |
| Qc :  | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | 0.041: |
| Cc :  | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cф :  | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |
| y=    | 1750:  | 1842:  | 1922:  | 1989:  | 2043:  | 2082:  | 2105:  | 2113:  | 2113:  | 2111:  | 2111:  | 2095:  | 2064:  | 2018:  | 1957:  |
| x=    | -2508: | -2422: | -2325: | -2219: | -2105: | -1986: | -1862: | -1737: | -1637: | -1637: | -1574: | -1450: | -1328: | -1211: | -1101: |
| Qc :  | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.044: | 0.045: | 0.046: | 0.048: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.052: | 0.054: | 0.057: | 0.060: | 0.064: |
| Cc :  | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.025: |
| Cф :  | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| Фоп:  | 105 :  | 107 :  | 109 :  | 111 :  | 113 :  | 115 :  | 117 :  | 119 :  | 120 :  | 120 :  | 121 :  | 122 :  | 123 :  | 124 :  | 124 :  |
| Уоп:  | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.96 : | 1.84 : | 1.84 : | 1.76 : | 1.60 : | 1.44 : | 1.27 : | 1.10 : |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |
| Ви :  | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: |
| Ки :  | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : |
| Ви :  | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.0    |        |        |

Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
~~~~~

y= 1131: 1021: 920: 828: 748: 732: 698: 595: 486: 372: 255: 136: 135: 131: 13:  
-----  
x= 1856: 1796: 1722: 1636: 1539: 1515: 1540: 1598: 1644: 1676: 1695: 1700: 1700: 1700: 1691:  
-----  
Qc : 0.058: 0.060: 0.062: 0.064: 0.067: 0.068: 0.067: 0.063: 0.061: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058:  
Cc : 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Cф : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Фоп: 269 : 273 : 277 : 281 : 285 : 286 : 287 : 290 : 293 : 296 : 300 : 282 : 282 : 282 : 288 :  
Уоп: 1.23 : 1.14 : 1.07 : 0.97 : 0.86 : 0.84 : 0.88 : 0.99 : 1.10 : 1.20 : 1.29 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.59 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :  
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:  
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
~~~~~

y= -103: -216: -323: -424: -517: -600: -673: -735: -784: -819: -842: -850: -844: -825: -791:  
-----  
x= 1668: 1631: 1581: 1519: 1445: 1361: 1268: 1166: 1059: 946: 829: 711: 593: 476: 362:  
-----  
Qc : 0.060: 0.061: 0.062: 0.065: 0.071: 0.078: 0.083: 0.085: 0.083: 0.078: 0.072: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066:  
Cc : 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.031: 0.033: 0.034: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
Cф : 0.030: 0.030: 0.030: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
Фоп: 293 : 299 : 305 : 315 : 315 : 321 : 327 : 332 : 338 : 344 : 350 : 359 : 6 : 13 : 20 :  
Уоп: 0.63 : 0.68 : 0.74 : 2.02 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.019: 0.020: 0.020: 0.010: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.028: 0.028: 0.026: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: : : : : :  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: : : : : :  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : : : : : :  
~~~~~

y= -745: -686: -615: -614: -638: -760: -849: -937: -1054: -1164: -1265: -1276: -1344: -1427: -1500:  
-----  
x= 253: 151: 56: 55: 52: 21: -15: -37: -84: -144: -218: -228: -282: -366: -459:  
-----  
Qc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.060: 0.058: 0.057: 0.056: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051:  
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:  
Cф : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
Фоп: 26 : 33 : 40 : 40 : 39 : 37 : 7 : 7 : 8 : 9 : 11 : 11 : 12 : 13 : 15 :  
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.12 : 2.27 : 2.30 : 2.40 : 2.52 : 2.69 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.023: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
Ви : : : : : : : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004 :  
Ки : : : : : : : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : : : : : : : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003 :  
Ки : : : : : : : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
~~~~~

y= -1562: -1611: -1646: -1669:  
-----  
x= -561: -668: -781: -898:  
-----  
Qc : 0.050: 0.050: 0.049: 0.049:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cф : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1166.0 м, Y= -735.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0848528 доли ПДКмр |  
| 0.0339411 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 332 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                                                                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Козф. влияния      |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|--------------------|
| ----- <Об-П> <Ис> ----- М- (Мг)  -- С [доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/М  ----- |        |      |        |          |           |        |                    |
| Фоновая концентрация Cf   0.037500   44.2 (Вклад источников 55.8%)              |        |      |        |          |           |        |                    |
| 1                                                                               | 000301 | 0025 | Т      | 0.1083   | 0.028883  | 61.0   | 61.0   0.266695052 |
| 2                                                                               | 000301 | 6041 | П1     | 0.0429   | 0.004970  | 10.5   | 71.5   0.115847118 |
| 3                                                                               | 000301 | 6042 | П1     | 0.0429   | 0.004970  | 10.5   | 82.0   0.115847118 |
| 4                                                                               | 000301 | 6034 | П1     | 0.0364   | 0.004217  | 8.9    | 90.9   0.115847118 |
| 5                                                                               | 000301 | 6036 | П1     | 0.0364   | 0.004217  | 8.9    | 99.8   0.115847118 |
| В сумме =                                                                       |        |      |        | 0.084756 | 99.8      |        |                    |
| Суммарный вклад остальных =                                                     |        |      |        | 0.000096 | 0.2       |        |                    |

# 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -2748.0 м, Y= 151.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0386583 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0154633 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 74 град.

и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                     | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в%                      | Сум. % | Козф.влияния | b=C/M |
|------|-------------------------|------|-----------------------------|----------|-------------------------------|--------|--------------|-------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>             | ---- | М (Mg)                      | ----     | С [доли ПДК]                  | -----  | -----        | ----  |
|      | Фоновая концентрация Cf |      |                             | 0.030000 | 77.6 (Вклад источников 22.4%) |        |              |       |
| 1    | 000301 6041             | П1   | 0.0429                      | 0.002137 | 24.7                          | 24.7   | 0.049804907  |       |
| 2    | 000301 6042             | П1   | 0.0429                      | 0.002137 | 24.7                          | 49.4   | 0.049804907  |       |
| 3    | 000301 6034             | П1   | 0.0364                      | 0.001813 | 20.9                          | 70.3   | 0.049804911  |       |
| 4    | 000301 6036             | П1   | 0.0364                      | 0.001813 | 20.9                          | 91.2   | 0.049804911  |       |
| 5    | 000301 0025             | Т    | 0.1083                      | 0.000647 | 7.5                           | 98.7   | 0.005971365  |       |
|      |                         |      | В сумме =                   | 0.038546 | 98.7                          |        |              |       |
|      |                         |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000113 | 1.3                           |        |              |       |

## Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1242.4 м, Y= 151.5 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1042578 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0417031 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 270 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                     | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в%                      | Сум. % | Козф.влияния | b=C/M |
|------|-------------------------|------|-----------------------------|----------|-------------------------------|--------|--------------|-------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>             | ---- | М (Mg)                      | ----     | С [доли ПДК]                  | -----  | -----        | ----  |
|      | Фоновая концентрация Cf |      |                             | 0.020000 | 19.2 (Вклад источников 80.8%) |        |              |       |
| 1    | 000301 0025             | Т    | 0.1083                      | 0.084251 | 100.0                         | 100.0  | 0.777945340  |       |
|      |                         |      | В сумме =                   | 0.104251 | 100.0                         |        |              |       |
|      |                         |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000006 | 0.0                           |        |              |       |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0317 - Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)

ПДКм.р для примеси 0317 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | Н    | D    | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | ---- | ~    | ~    | ~     | ~      | градС | ~   | ~    | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 000301 0011 | Т    | 30.0 | 1.0  | 8.00  | 6.28   | 28.0  | 429 | 1144 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.2570000 |
| 000301 0012 | Т    | 14.0 | 0.26 | 13.62 | 0.7231 | 28.0  | 400 | 1115 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0003000 |
| 000301 0013 | Т    | 15.0 | 0.50 | 7.08  | 1.39   | 28.0  | 386 | 1087 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0634000 |
| 000301 0014 | Т    | 14.0 | 1.5  | 7.42  | 13.11  | 28.0  | 429 | 1115 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0050000 |
| 000301 0016 | Т    | 14.0 | 1.0  | 1.39  | 1.09   | 28.0  | 328 | 1130 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0046500 |
| 000301 0018 | Т    | 14.0 | 1.5  | 6.28  | 11.10  | 28.0  | 300 | 1158 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0044000 |
| 000301 0019 | Т    | 15.0 | 0.45 | 10.06 | 1.60   | 28.0  | 272 | 1086 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0080000 |
| 000301 0024 | Т    | 3.5  | 0.30 | 5.00  | 0.3534 | 28.0  | 700 | 150  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0005500 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0317 - Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)

ПДКм.р для примеси 0317 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)



```

x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.035: 0.046: 0.050: 0.041: 0.031: 0.024: 0.019:
0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 1758 : Y-строка 3 Стах= 0.118 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра=190)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.033: 0.053: 0.095: 0.118: 0.075: 0.042: 0.028: 0.021:
0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.012: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 101 : 102 : 105 : 109 : 115 : 125 : 148 : 190 : 224 : 240 : 249 : 253 :
256 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.89 : 8.02 : 4.51 : 1.38 : 0.97 : 0.89 : 1.13 : 2.79 : 6.06 : 9.13
:12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.035: 0.064: 0.080: 0.052: 0.028: 0.017: 0.013:
0.010:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
0011 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.023: 0.029: 0.017: 0.011: 0.008: 0.007:
0.005:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : : : : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
0019 :
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 258 : 260 : 261 : 262 : 263 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
Ви : 0.000: : : : :
Ки : 0019 : : : : :
~~~~~

y= 1258 : Y-строка 4 Стах= 0.387 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра=219)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.037: 0.073: 0.207: 0.387: 0.124: 0.051: 0.031: 0.022:
0.018:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.021: 0.039: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002:
0.002:
Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 95 : 98 : 110 : 219 : 258 : 263 : 265 : 266 :
267 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.34 : 7.39 : 3.70 : 1.17 : 0.75 : 0.60 : 0.95 : 1.46 : 5.44 : 8.59
:11.53 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.023: 0.047: 0.117: 0.211: 0.083: 0.035: 0.019: 0.013:
0.010:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
0011 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.018: 0.066: 0.154: 0.031: 0.012: 0.009: 0.007:
0.006:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:

```

```

Ки :      :      : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0016 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
0019 :
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----
Qс : 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 268 : 268 : 268 : 268 : 269 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
Ви : 0.001:      :      :      :      :
Ки : 0019 :      :      :      :      :
~~~~~

```

```

y= 758 : Y-строка 5 Стах= 0.220 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра=343)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----
Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.025: 0.036: 0.066: 0.158: 0.220: 0.101: 0.047: 0.030: 0.022:
0.017:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.022: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002:
0.002:
Фоп: 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 75 : 67 : 46 : 343 : 301 : 289 : 283 : 280 :
278 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.52 : 7.63 : 4.25 : 1.27 : 0.86 : 0.73 : 0.94 : 1.58 : 5.62 : 8.69
:11.65 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.022: 0.042: 0.091: 0.126: 0.068: 0.033: 0.018: 0.013:
0.010:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
0011 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.051: 0.080: 0.026: 0.011: 0.009: 0.007:
0.006:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
0013 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки :      :      :      : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0016 : 0019 : 0014 : 0019 : 0019 :
0019 :
~~~~~

```

```

-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----
Qс : 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 277 : 276 : 275 : 275 : 274 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
Ви : 0.000:      :      :      :      :
Ки : 0019 :      :      :      :      :
~~~~~

```

```

y= 258 : Y-строка 6 Стах= 0.075 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра=353)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----
Qс : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.031: 0.044: 0.067: 0.075: 0.055: 0.036: 0.026: 0.020:
0.017:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
Фоп: 80 : 79 : 77 : 76 : 73 : 70 : 65 : 58 : 46 : 24 : 353 : 325 : 308 : 298 : 292 :
288 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.30 : 8.55 : 5.82 : 2.70 : 1.24 : 1.11 : 1.34 : 3.56 : 6.99 : 9.68
:12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.043: 0.049: 0.037: 0.023: 0.015: 0.012:
0.010:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
0011 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:
0.005:

```

[illegible]



```

4-| 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.026 0.037 0.073 0.207 0.387 0.124 0.051 0.031 0.022 0.018 0.014
0.012 |- 4

|
5-| 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.019 0.025 0.036 0.066 0.158 0.220 0.101 0.047 0.030 0.022 0.017 0.014
0.012 |- 5

|
6-с 0.007 0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 0.023 0.031 0.044 0.067 0.075 0.055 0.036 0.026 0.020 0.017 0.014
0.011 с- 6

|
7-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 0.025 0.031 0.036 0.038 0.033 0.027 0.022 0.018 0.015 0.013
0.011 |- 7

|
8-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.025 0.026 0.025 0.022 0.019 0.016 0.014 0.012
0.010 |- 8

|
9-| 0.006 0.007 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.018 0.019 0.020 0.019 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011
0.009 |- 9

|
10-| 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 0.013 0.012 0.011 0.010
0.008 |-10

|
11-| 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008
0.008 |-11

|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----с-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
-
1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13     14     15     16     17     18
19     20     21
--|-----|-----|-----
0.009 0.008 0.007 |- 1
0.009 0.008 0.007 |- 2
0.010 0.008 0.007 |- 3
0.010 0.008 0.007 |- 4
0.010 0.008 0.007 |- 5
0.010 0.008 0.007 с- 6
0.009 0.008 0.007 |- 7
0.009 0.007 0.006 |- 8
0.008 0.007 0.006 |- 9
0.007 0.006 0.006 |-10
0.007 0.006 0.005 |-11
--|-----|-----|-----
19     20     21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.3869857$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
=  $0.0386986$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 520.0$  м  
( X-столбец 11, Y-строка 4)  $Y_m = 1258.0$  м  
При опасном направлении ветра : 219 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0317 - Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)  
(164)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0317 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 30

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 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

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

[illegible]

```

~~~~~
y= 1750: 1842: 1922: 1989: 2043: 2082: 2105: 2113: 2113: 2111: 2111: 2095: 2064: 2018: 1957:
-----
x= -2508: -2422: -2325: -2219: -2105: -1986: -1862: -1737: -1637: -1637: -1574: -1450: -1328: -1211: -1101:
-----
Qc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

```

y= 1912: 1976: 2057: 2124: 2177: 2216: 2240: 2248: 2248: 2246: 2246: 2230: 2203: 2204: 2284:
-----
x= -1038: -978: -881: -775: -661: -542: -418: -293: -193: -193: -130: -6: 101: 107: 166:
-----
Qc : 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.042: 0.042: 0.043: 0.047: 0.051: 0.051: 0.047:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп: 119 : 122 : 126 : 130 : 135 : 139 : 143 : 148 : 152 : 152 : 154 : 159 : 164 : 164 : 168 :
Уоп: 5.83 : 5.68 : 5.37 : 4.56 : 4.16 : 3.74 : 3.18 : 2.92 : 2.77 : 2.77 : 1.86 : 1.53 : 1.41 : 1.37 : 1.55 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.035: 0.032:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~

```

```

y= 2376: 2456: 2523: 2577: 2616: 2639: 2643: 2645: 2645: 2647: 2647: 2645: 2645: 2629: 2598:
-----
x= 252: 349: 455: 568: 688: 811: 872: 889: 905: 937: 952: 952: 1014: 1139: 1261:
-----
Qc : 0.042: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

```

y= 2552: 2491: 2418: 2332: 2235: 2129: 2015: 1896: 1772: 1647: 1557: 1557: 1494: 1370: 1248:
-----
x= 1377: 1487: 1589: 1680: 1761: 1828: 1881: 1920: 1944: 1952: 1952: 1950: 1950: 1934: 1903:
-----
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.034:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

```

y= 1131: 1021: 920: 828: 748: 732: 698: 595: 486: 372: 255: 136: 135: 131: 13:
-----
x= 1856: 1796: 1722: 1636: 1539: 1515: 1540: 1598: 1644: 1676: 1695: 1700: 1700: 1700: 1691:
-----
Qc : 0.035: 0.037: 0.039: 0.042: 0.046: 0.047: 0.045: 0.040: 0.037: 0.034: 0.032: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

```

y= -103: -216: -323: -424: -517: -600: -673: -735: -784: -819: -842: -850: -844: -825: -791:
-----
x= 1668: 1631: 1581: 1519: 1445: 1361: 1268: 1166: 1059: 946: 829: 711: 593: 476: 362:
-----
Qc : 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

y= -745: -686: -615: -614: -638: -760: -849: -937: -1054: -1164: -1265: -1276: -1344: -1427: -1500:
-----
x= 253: 151: 56: 55: 52: 21: -15: -37: -84: -144: -218: -228: -282: -366: -459:
-----
Qc : 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

y= -1562: -1611: -1646: -1669:
-----
x= -561: -668: -781: -898:
-----
Qc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 107.0 м, Y= 2204.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0509369 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0050937 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 164 град.  
и скорости ветра 1.37 м/с  
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |           |             |          |        |                 |
|-------------------|-------------|-----|-----------|-------------|----------|--------|-----------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс    | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния    |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Mg)--- | С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1                 | 000301 0011 | Т   | 0.2570    | 0.034973    | 68.7     | 68.7   | 0.136080399     |
| 2                 | 000301 0013 | Т   | 0.0634    | 0.011474    | 22.5     | 91.2   | 0.180976197     |
| 3                 | 000301 0019 | Т   | 0.008000  | 0.001230    | 2.4      | 93.6   | 0.153739303     |

|   |             |   |                             |          |      |      |             |
|---|-------------|---|-----------------------------|----------|------|------|-------------|
| 4 | 000301 0014 | Т | 0.005000                    | 0.001123 | 2.2  | 95.8 | 0.224605441 |
|   |             |   | В сумме =                   | 0.048799 | 95.8 |      |             |
|   |             |   | Суммарный вклад остальных = | 0.002137 | 4.2  |      |             |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0317 - Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)  
(164)

ПДКм.р для примеси 0317 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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 12.0(Умр) м/с

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -2748.0 м, Y= 151.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0134465 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0013447 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 73 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000301 0011 | Т   | 0.2570                      | 0.007995 | 59.5     | 59.5   | 0.031109007   |
| 2    | 000301 0013 | Т   | 0.0634                      | 0.004066 | 30.2     | 89.7   | 0.064126179   |
| 3    | 000301 0019 | Т   | 0.008000                    | 0.000531 | 3.9      | 93.6   | 0.066365398   |
| 4    | 000301 0016 | Т   | 0.004650                    | 0.000327 | 2.4      | 96.1   | 0.070304103   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.012918 | 96.1     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000528 | 3.9      |        |               |

#### Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1242.4 м, Y= 151.5 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0410852 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0041085 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 320 град.

и скорости ветра 2.65 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000301 0011 | Т   | 0.2570                      | 0.026882 | 65.4     | 65.4   | 0.104599945   |
| 2    | 000301 0013 | Т   | 0.0634                      | 0.010760 | 26.2     | 91.6   | 0.169711486   |
| 3    | 000301 0014 | Т   | 0.005000                    | 0.001001 | 2.4      | 94.1   | 0.200285092   |
| 4    | 000301 0019 | Т   | 0.008000                    | 0.000957 | 2.3      | 96.4   | 0.119678870   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.039601 | 96.4     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001484 | 3.6      |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H    | D    | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс                |
|-------------|-----|------|------|-------|--------|-------|-------|------|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------------------|
| 000301 0021 | Т   | 13.0 | 0.50 | 9.64  | 1.89   | 110.0 | 272   | 1129 |     |     |     |     |       |    | 3.0 1.000 0 0.0447500 |
| 000301 0025 | Т   | 5.0  | 0.10 | 0.420 | 0.0033 | 28.0  | 700   | 155  |     |     |     |     |       |    | 3.0 1.000 0 0.0138900 |
| 000301 6007 | П1  | 5.0  |      |       |        | 0.0   | 472   | 1201 |     |     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0014600             |
| 000301 6032 | П1  | 5.0  |      |       |        | 0.0   | -943  | -443 | 25  | 15  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0030000             |
| 000301 6034 | П1  | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.4340000             |
| 000301 6036 | П1  | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.4340000             |
| 000301 6037 | П1  | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.8835000             |
| 000301 6038 | П1  | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.8835000             |
| 000301 6040 | П1  | 10.0 |      |       |        | 0.0   | 250   | 1000 | 200 | 100 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.9765000             |
| 000301 6041 | П1  | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.5115000             |
| 000301 6042 | П1  | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.5115000             |
| 000301 6043 | П1  | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.4340000             |
| 000301 6044 | П1  | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.4340000             |
| 000301 6046 | П1  | 10.0 |      |       |        | 0.0   | -1215 | 500  | 240 | 200 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.1880000             |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

|                                                                                                                                                                                  |        |                     |          |                        |            |             |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|----------|------------------------|------------|-------------|--------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |                     |          |                        |            |             |        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |                     |          |                        |            |             |        |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |                     |          | Их расчетные параметры |            |             |        |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | $M$                 | Тип      | $C_m$                  | $U_m$      | $X_m$       |        |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п> | <ис>                | -----    | -[доли ПДК]-           | --[м/с]--  | ----[м]---- |        |
| 1                                                                                                                                                                                | 000301 | 0021                | 0.044750 | T                      | 0.000091   | 0.50        | 1152.3 |
| 2                                                                                                                                                                                | 000301 | 0025                | 0.013890 | T                      | 5.252335   | 0.50        | 6.4    |
| 3                                                                                                                                                                                | 000301 | 6007                | 0.001460 | П1                     | 0.122949   | 0.50        | 14.3   |
| 4                                                                                                                                                                                | 000301 | 6032                | 0.003000 | П1                     | 0.252635   | 0.50        | 14.3   |
| 5                                                                                                                                                                                | 000301 | 6034                | 0.434000 | П1                     | 310.019379 | 0.50        | 5.7    |
| 6                                                                                                                                                                                | 000301 | 6036                | 0.434000 | П1                     | 310.019379 | 0.50        | 5.7    |
| 7                                                                                                                                                                                | 000301 | 6037                | 0.883500 | П1                     | 0.002667   | 0.50        | 1145.7 |
| 8                                                                                                                                                                                | 000301 | 6038                | 0.883500 | П1                     | 0.000159   | 0.50        | 1430.7 |
| 9                                                                                                                                                                                | 000301 | 6040                | 0.976500 | П1                     | 0.000438   | 0.50        | 2593.5 |
| 10                                                                                                                                                                               | 000301 | 6041                | 0.511500 | П1                     | 365.380005 | 0.50        | 5.7    |
| 11                                                                                                                                                                               | 000301 | 6042                | 0.511500 | П1                     | 365.380005 | 0.50        | 5.7    |
| 12                                                                                                                                                                               | 000301 | 6043                | 0.434000 | П1                     | 0.000199   | 0.50        | 2570.7 |
| 13                                                                                                                                                                               | 000301 | 6044                | 0.434000 | П1                     | 0.000199   | 0.50        | 2570.7 |
| 14                                                                                                                                                                               | 000301 | 6046                | 0.188000 | П1                     | 0.014581   | 0.50        | 285.0  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |                     |          |                        |            |             |        |
| Суммарный $M_d$ =                                                                                                                                                                |        | 4.958450 г/с        |          |                        |            |             |        |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        | 1356.4451 долей ПДК |          |                        |            |             |        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |                     |          |                        |            |             |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |        |                     |          |                        |            | 0.50 м/с    |        |

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000х5000 с шагом 500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с  
Средневежественная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 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            |

| ~~~~~ | ~~~~~ |

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

y= 2758 : Y-строка 1 Cmax= 0.436 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра=173)

[illegible]



```

x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480:  -980:  -480:    20:   520:  1020:  1520:  2020:  2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.071: 0.086: 0.108: 0.138: 0.184: 0.257: 0.380: 0.616: 1.101: 1.901: 1.722: 0.951: 0.544: 0.344: 0.237:
0.172:
Сс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.038: 0.057: 0.092: 0.165: 0.285: 0.258: 0.143: 0.082: 0.052: 0.035:
0.026:
Фоп:  98 :   99 :   100 :   102 :   104 :   107 :   111 :   119 :   134 :   164 :   205 :   231 :   243 :   250 :   254 :
257 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
      :
Ви : 0.019: 0.023: 0.029: 0.037: 0.050: 0.069: 0.103: 0.166: 0.298: 0.514: 0.466: 0.257: 0.147: 0.093: 0.064:
0.046:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
6041 :
Ви : 0.019: 0.023: 0.029: 0.037: 0.050: 0.069: 0.103: 0.166: 0.298: 0.514: 0.466: 0.257: 0.147: 0.093: 0.064:
0.046:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 :
Ви : 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.042: 0.059: 0.087: 0.141: 0.253: 0.436: 0.395: 0.218: 0.124: 0.079: 0.054:
0.039:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 :
~~~~~
-----
x=   3520:  4020:  4520:  5020:  5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.130: 0.103: 0.083: 0.067: 0.054:
Сс : 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп:  259 :  260 :  261 :  262 :  263 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.028: 0.022: 0.018: 0.014:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
Ви : 0.035: 0.028: 0.022: 0.018: 0.014:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.030: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
~~~~~
-----
y= 1258 : Y-строка  4  Стах= 10.446 долей ПДК (x=   20.0; напр.ветра=129)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480:  -980:  -480:    20:   520:  1020:  1520:  2020:  2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.072: 0.088: 0.110: 0.143: 0.193: 0.275: 0.424: 0.754: 1.794:10.446: 7.209: 1.395: 0.647: 0.379: 0.252:
0.179:
Сс : 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.029: 0.041: 0.064: 0.113: 0.269: 1.567: 1.081: 0.209: 0.097: 0.057: 0.038:
0.027:
Фоп:  92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   98 :  103 :  129 :  244 :  259 :  263 :  265 :  266 :
267 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
      :
Ви : 0.019: 0.024: 0.030: 0.039: 0.052: 0.074: 0.115: 0.204: 0.485: 2.826: 1.950: 0.377: 0.175: 0.102: 0.068:
0.048:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
6041 :
Ви : 0.019: 0.024: 0.030: 0.039: 0.052: 0.074: 0.115: 0.204: 0.485: 2.826: 1.950: 0.377: 0.175: 0.102: 0.068:
0.048:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 :
Ви : 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.044: 0.063: 0.097: 0.173: 0.412: 2.397: 1.654: 0.320: 0.148: 0.087: 0.058:
0.041:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 :
~~~~~
-----
x=   3520:  4020:  4520:  5020:  5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.135: 0.105: 0.084: 0.069: 0.055:
Сс : 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп:  267 :  268 :  268 :  268 :  268 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
Ви : 0.036: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.031: 0.024: 0.019: 0.016: 0.012:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
~~~~~

```

\_\_\_\_\_

•

---

— — — •

Cc : 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.029: 0.041: 0.062: 0.108: 0.235: 0.904: 0.642: 0.189: 0.093: 0.055: 0.037: 0.027:

[illegible]

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

:

[illegible][illegible][illegible]

~~~~~

```
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
```

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

Cc : 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

| Year | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 1990 | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  |
| 1991 | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  |
| 1992 | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  |
| 1993 | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  |
| 1994 | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  |
| 1995 | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  |

Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :

Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :

Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :

~~~~~

y= 258 : Y-строка 6 Cmax= 1.292 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра= 13)

-----

•

-----

— — — — •

Cc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.037: 0.053: 0.082: 0.133: 0.194: 0.182: 0.119: 0.074: 0.048: 0.034: 0.025:

[illegible][illegible][illegible]

6034 :

~~~~~

~~~~~

x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:

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

Cc : 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.014:

Ви : 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.014:

Ви : 0.029: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012:

~~~~~

---



Page 1 of 1

| А | УУЭУ: | УУЭУ: | УУЭУ: | УУЭУ: | УУЭУ: |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
|   |       |       |       |       |       |

~~~~~

1. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 1039-1043.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |

[illegible]

~~~~~

-----

```

:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480:  -980:  -480:    20:   520:  1020:  1520:  2020:  2520:
3020:

```

$$y = \begin{array}{ccccc} 3520, & 4020, & 4520, & 5020, & 5520, \end{array}$$

\_\_\_\_\_

```

:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480:  -980:  -480:    20:   520:  1020:  1520:  2020:  2520:
3020:

```

| Year | 3520: | 4020: | 4520: | 5020: | 5520: |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1990 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 1991 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 1992 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 1993 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 1994 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 1995 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 1996 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 1997 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 1998 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 1999 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2000 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2001 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2002 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2003 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2004 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2005 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2006 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2007 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2008 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2009 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2010 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2011 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2012 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2013 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2014 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2015 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2016 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2017 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2018 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2019 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2020 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2021 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2022 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2023 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2024 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2025 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2026 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2027 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2028 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2029 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2030 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2031 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2032 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2033 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2034 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2035 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2036 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2037 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2038 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2039 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2040 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2041 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2042 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2043 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2044 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2045 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2046 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2047 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2048 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2049 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2050 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2051 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2052 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2053 | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
| 2054 | 100   | 100   | 100   | 100   |       |

```

:      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
Ви : 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
~~~~~

y= -2242 : Y-строка 11  Смах= 0.132 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра= 3)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.046: 0.054: 0.064: 0.074: 0.085: 0.096: 0.108: 0.119: 0.127: 0.132: 0.131: 0.126: 0.117: 0.106: 0.094:
0.082:
Сс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014:
0.012:
Фоп: 54 : 51 : 48 : 44 : 39 : 33 : 27 : 20 : 12 : 3 : 355 : 346 : 339 : 332 : 325 :
320 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.034: 0.036: 0.035: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025:
0.022:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
6041 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.034: 0.036: 0.035: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025:
0.022:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021:
0.019:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 :
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.072: 0.061: 0.051: 0.044: 0.037:
Сс : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 315 : 311 : 308 : 305 : 302 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
Ви : 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 20.0 м, Y= 1258.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 10.4461365 доли ПДКмр |  
| 1.5669205 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 000301 6041 | П1  | 0.5115                      | 2.825593     | 27.0     | 27.0   | 5.5241318     |
| 2    | 000301 6042 | П1  | 0.5115                      | 2.825593     | 27.0     | 54.1   | 5.5241318     |
| 3    | 000301 6034 | П1  | 0.4340                      | 2.397473     | 23.0     | 77.0   | 5.5241308     |
| 4    | 000301 6036 | П1  | 0.4340                      | 2.397473     | 23.0     | 100.0  | 5.5241308     |
|      |             |     | В сумме =                   | 10.446132    | 100.0    |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000005     | 0.0      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акмолинская область.  
Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 520 м; Y= 258 |  
| Длина и ширина : L= 10000 м; В= 5000 м |

```

      | Шаг сетки (dX=dY) : D=      500 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13     14     15     16     17     18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
-
1-| 0.063 0.077 0.094 0.116 0.146 0.187 0.242 0.311 0.387 0.436 0.429 0.369 0.293 0.227 0.176 0.138 0.111
0.090 |- 1
|
2-| 0.068 0.082 0.102 0.129 0.167 0.224 0.309 0.441 0.625 0.784 0.758 0.578 0.404 0.286 0.208 0.157 0.122
0.097 |- 2
|
3-| 0.071 0.086 0.108 0.138 0.184 0.257 0.380 0.616 1.101 1.901 1.722 0.951 0.544 0.344 0.237 0.172 0.130
0.103 |- 3
|
4-| 0.072 0.088 0.110 0.143 0.193 0.275 0.424 0.754 1.79410.446 7.209 1.395 0.647 0.379 0.252 0.179 0.135
0.105 |- 4
|
5-| 0.072 0.088 0.110 0.142 0.191 0.271 0.413 0.718 1.563 6.027 4.278 1.257 0.619 0.370 0.247 0.177 0.134
0.104 |- 5
|
6-с 0.070 0.086 0.106 0.136 0.179 0.246 0.354 0.548 0.888 1.292 1.215 0.791 0.491 0.323 0.227 0.166 0.127
0.100 с- 6
|
7-| 0.067 0.082 0.100 0.125 0.160 0.209 0.283 0.386 0.517 0.618 0.602 0.495 0.359 0.263 0.196 0.149 0.118
0.094 |- 7
|
8-| 0.062 0.076 0.091 0.112 0.138 0.174 0.220 0.276 0.330 0.367 0.361 0.323 0.263 0.208 0.164 0.131 0.106
0.087 |- 8
|
9-| 0.057 0.069 0.082 0.098 0.118 0.143 0.173 0.202 0.229 0.245 0.242 0.225 0.197 0.165 0.136 0.113 0.094
0.078 |- 9
|
10-| 0.051 0.061 0.073 0.085 0.100 0.117 0.135 0.153 0.167 0.175 0.174 0.165 0.150 0.131 0.113 0.096 0.082
0.070 |-10
|
11-| 0.046 0.054 0.064 0.074 0.085 0.096 0.108 0.119 0.127 0.132 0.131 0.126 0.117 0.106 0.094 0.082 0.072
0.061 |-11
|
| --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|
-
      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13     14     15     16     17     18
      19     20     21
--|-----|-----|-----
0.075 0.061 0.049 |- 1
|
0.079 0.065 0.052 |- 2
|
0.083 0.067 0.054 |- 3
|
0.084 0.069 0.055 |- 4
|
0.083 0.068 0.054 |- 5
|
0.081 0.066 0.053 с- 6
|
0.077 0.063 0.051 |- 7
|
0.072 0.059 0.048 |- 8
|
0.065 0.054 0.045 |- 9
|
0.058 0.048 0.041 |-10
|
0.051 0.044 0.037 |-11
|
--|-----|-----|-----
      19     20     21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 10.4461365 долей ПДКмр  
= 1.5669205 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 20.0 м  
( X-столбец 10, Y-строка 4) Ум = 1258.0 м

При опасном направлении ветра : 129 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.  
Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 30

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 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений |         |         |           |              |            |         |         |         |         |         |         |         |         |                 |
|-------------------------|---------|---------|-----------|--------------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------|
|                         | Qc      | -       | суммарная | концентрация | [доли      | ПДК]    |         |         |         |         |         |         |         |                 |
|                         | Cc      | -       | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] |         |         |         |         |         |         |         |         |                 |
|                         | Фоп-    | опасное | направл.  | ветра        | [угл.      | град.]  |         |         |         |         |         |         |         |                 |
|                         | Уоп-    | опасная | скорость  | ветра        | [м/с]      |         |         |         |         |         |         |         |         |                 |
|                         | Ви      | -       | вклад     | ИСТОЧНИКА    | в          | Qc      | [доли   | ПДК]    |         |         |         |         |         |                 |
|                         | Ки      | -       | код       | источника    | для        | верхней | строки  | Ви      |         |         |         |         |         |                 |
|                         | ~~~~~   |         |           |              |            |         |         | ~~~~~   |         |         |         |         |         |                 |
| ~~~~~                   |         |         |           |              |            |         |         |         |         |         |         |         |         |                 |
| y=                      | -669:   | -2170:  | -1042:    | -654:        | -411:      | -1415:  | -1033:  | -1412:  | -1792:  | -1789:  | -154:   | -280:   | -25:    | 93: 103:        |
| x=                      | 2126:   | 2151:   | 2212:     | 2264:        | 2284:      | 2298:   | 2300:   | 2336:   | 2372:   | 2383:   | 2441:   | 2571:   | 2665:   | 2878: 2890:     |
| Qc :                    | 0.204:  | 0.106:  | 0.167:    | 0.192:       | 0.210:     | 0.138:  | 0.161:  | 0.137:  | 0.116:  | 0.116:  | 0.211:  | 0.188:  | 0.192:  | 0.175: 0.174:   |
| Cc :                    | 0.031:  | 0.016:  | 0.025:    | 0.029:       | 0.032:     | 0.021:  | 0.024:  | 0.020:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.032:  | 0.028:  | 0.029:  | 0.026: 0.026:   |
| Фоп:                    | 313 :   | 329 :   | 317 :     | 310 :        | 306 :      | 320 :   | 316 :   | 320 :   | 323 :   | 323 :   | 299 :   | 300 :   | 295 :   | 291 : 290 :     |
| Уоп:                    | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 :   | 12.00 :      | 12.00 :    | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : 12.00 : |
| Ви :                    | 0.055:  | 0.028:  | 0.045:    | 0.052:       | 0.057:     | 0.037:  | 0.044:  | 0.037:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.057:  | 0.051:  | 0.052:  | 0.047: 0.047:   |
| Ки :                    | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :    | 6041 :       | 6041 :     | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 : 6041 :   |
| Ви :                    | 0.055:  | 0.028:  | 0.045:    | 0.052:       | 0.057:     | 0.037:  | 0.044:  | 0.037:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.057:  | 0.051:  | 0.052:  | 0.047: 0.047:   |
| Ки :                    | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :    | 6042 :       | 6042 :     | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 : 6042 :   |
| Ви :                    | 0.047:  | 0.024:  | 0.038:    | 0.044:       | 0.048:     | 0.032:  | 0.037:  | 0.031:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.048:  | 0.043:  | 0.044:  | 0.040: 0.040:   |
| Ки :                    | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :    | 6034 :       | 6034 :     | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 : 6034 :   |
| ~~~~~                   |         |         |           |              |            |         |         |         |         |         |         |         |         |                 |
| y=                      | 151:    | 5:      | -142:     | -289:        | -626:      | -1977:  | -964:   | -1639:  | -1302:  | 427:    | 896:    | 1364:   | 100:    | 1684: -226:     |
| x=                      | 3202:   | 3534:   | 3866:     | 4198:        | 4403:      | 4580:   | 4608:   | 4697:   | 4813:   | 5105:   | 5113:   | 5122:   | 5310:   | 5391: 5514:     |
| Qc :                    | 0.148:  | 0.122:  | 0.102:    | 0.087:       | 0.077:     | 0.054:  | 0.067:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.065:  | 0.066:  | 0.065:  | 0.058:  | 0.057: 0.051:   |
| Cc :                    | 0.022:  | 0.018:  | 0.015:    | 0.013:       | 0.011:     | 0.008:  | 0.010:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.009:  | 0.009: 0.008:   |
| Фоп:                    | 288 :   | 288 :   | 289 :     | 289 :        | 292 :      | 305 :   | 295 :   | 301 :   | 298 :   | 272 :   | 267 :   | 281 :   | 264 :   | 284 :           |
| Уоп:                    | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 :   | 12.00 :      | 12.00 :    | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : 12.00 : |
| Ви :                    | 0.040:  | 0.033:  | 0.028:    | 0.023:       | 0.021:     | 0.014:  | 0.018:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.017:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.015:  | 0.015: 0.014:   |
| Ки :                    | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :    | 6041 :       | 6041 :     | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 : 6041 :   |
| Ви :                    | 0.040:  | 0.033:  | 0.028:    | 0.023:       | 0.021:     | 0.014:  | 0.018:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.017:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.015:  | 0.015: 0.014:   |
| Ки :                    | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :    | 6042 :       | 6042 :     | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 : 6042 :   |
| Ви :                    | 0.034:  | 0.028:  | 0.023:    | 0.020:       | 0.018:     | 0.012:  | 0.015:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.013:  | 0.013: 0.012:   |
| Ки :                    | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :    | 6034 :       | 6034 :     | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 : 6034 :   |
| ~~~~~                   |         |         |           |              |            |         |         |         |         |         |         |         |         |                 |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2441.0 м, Y= -154.0 м

|                                     |     |           |            |
|-------------------------------------|-----|-----------|------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2110153 | доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0316523 | мг/м3      |
| ~~~~~                               |     |           |            |

Достигается при опасном направлении 299 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |                           |     |           |    |               |           |        |               |           |
|-------------------|---------------------------|-----|-----------|----|---------------|-----------|--------|---------------|-----------|
| Ном.              | Код                       | Тип | Выброс    |    | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |           |
| ----              | <Об-П>-<Ис>               | --- | М- (Мг)   | -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ----          | b=C/M --- |
| 1                 | 000301 6041               | П1  | 0.5115    |    | 0.057044      | 27.0      | 27.0   | 0.111522153   |           |
| 2                 | 000301 6042               | П1  | 0.5115    |    | 0.057044      | 27.0      | 54.1   | 0.111522153   |           |
| 3                 | 000301 6034               | П1  | 0.4340    |    | 0.048401      | 22.9      | 77.0   | 0.111522146   |           |
| 4                 | 000301 6036               | П1  | 0.4340    |    | 0.048401      | 22.9      | 99.9   | 0.111522146   |           |
|                   |                           |     | В сумме = |    | 0.210888      |           | 99.9   |               |           |
|                   | Суммарный вклад остальных |     | =         |    | 0.000127      |           | 0.1    |               |           |
| ~~~~~             |                           |     |           |    |               |           |        |               |           |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.  
Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 154  
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 12.0(Умр) м/с

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

| ~~~~~ |  
~~~~~

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | -1669:  | -1677:  | -1671:  | -1652:  | -1618:  | -1572:  | -1513:  | -1442:  | -1360:  | -1269:  | -1169:  | -1063:  | -1045:  | -1014:  | -968:   |
| x=   | -898:   | -1016:  | -1134:  | -1251:  | -1365:  | -1474:  | -1576:  | -1671:  | -1757:  | -1833:  | -1897:  | -1949:  | -1956:  | -2075:  | -2192:  |
| Qс : | 0.162:  | 0.157:  | 0.153:  | 0.150:  | 0.148:  | 0.147:  | 0.146:  | 0.146:  | 0.147:  | 0.149:  | 0.152:  | 0.155:  | 0.156:  | 0.150:  | 0.145:  |
| Сс : | 0.024:  | 0.024:  | 0.023:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.022:  | 0.022:  |
| Фоп: | 22 :    | 24 :    | 26 :    | 28 :    | 30 :    | 32 :    | 34 :    | 36 :    | 39 :    | 41 :    | 43 :    | 45 :    | 45 :    | 47 :    | 49 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.044:  | 0.042:  | 0.041:  | 0.040:  | 0.040:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.040:  | 0.040:  | 0.041:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.041:  | 0.039:  |
| Ки : | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  |
| Ви : | 0.044:  | 0.042:  | 0.041:  | 0.040:  | 0.040:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.040:  | 0.040:  | 0.041:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.041:  | 0.039:  |
| Ки : | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  |
| Ви : | 0.037:  | 0.036:  | 0.035:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.034:  | 0.033:  |
| Ки : | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | -907:   | -834:   | -748:   | -716:   | -698:   | -625:   | -539:   | -442:   | -336:   | -222:   | -103:   | 21:     | 146:    | 226:    | 226:    |
| x=   | -2302:  | -2403:  | -2495:  | -2521:  | -2553:  | -2654:  | -2746:  | -2826:  | -2893:  | -2947:  | -2986:  | -3009:  | -3017:  | -3017:  | -3015:  |
| Qс : | 0.141:  | 0.139:  | 0.137:  | 0.137:  | 0.136:  | 0.133:  | 0.130:  | 0.129:  | 0.128:  | 0.128:  | 0.128:  | 0.129:  | 0.131:  | 0.133:  | 0.133:  |
| Сс : | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  |
| Фоп: | 51 :    | 53 :    | 56 :    | 56 :    | 57 :    | 59 :    | 61 :    | 63 :    | 65 :    | 67 :    | 69 :    | 71 :    | 74 :    | 75 :    | 75 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.038:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.036:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.036:  |
| Ки : | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  |
| Ви : | 0.038:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.036:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.036:  |
| Ки : | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  |
| Ви : | 0.032:  | 0.032:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  |
| Ки : | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 289:    | 413:    | 535:    | 652:    | 762:    | 863:    | 924:    | 1033:   | 1113:   | 1113:   | 1176:   | 1300:   | 1422:   | 1539:   | 1649:   |
| x=   | -3015:  | -2999:  | -2968:  | -2922:  | -2861:  | -2788:  | -2730:  | -2737:  | -2737:  | -2735:  | -2735:  | -2719:  | -2688:  | -2642:  | -2581:  |
| Qс : | 0.134:  | 0.137:  | 0.141:  | 0.146:  | 0.152:  | 0.159:  | 0.165:  | 0.165:  | 0.165:  | 0.165:  | 0.165:  | 0.166:  | 0.168:  | 0.171:  | 0.176:  |
| Сс : | 0.020:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.022:  | 0.023:  | 0.024:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.026:  | 0.026:  |
| Фоп: | 76 :    | 78 :    | 80 :    | 82 :    | 84 :    | 85 :    | 87 :    | 89 :    | 90 :    | 90 :    | 91 :    | 94 :    | 96 :    | 99 :    | 101 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.036:  | 0.037:  | 0.038:  | 0.039:  | 0.041:  | 0.043:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.046:  | 0.048:  |
| Ки : | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  |
| Ви : | 0.036:  | 0.037:  | 0.038:  | 0.039:  | 0.041:  | 0.043:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.046:  | 0.048:  |
| Ки : | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  |
| Ви : | 0.031:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.033:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.040:  |
| Ки : | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1750:   | 1842:   | 1922:   | 1989:   | 2043:   | 2082:   | 2105:   | 2113:   | 2113:   | 2111:   | 2111:   | 2095:   | 2064:   | 2018:   | 1957:   |
| x=   | -2508:  | -2422:  | -2325:  | -2219:  | -2105:  | -1986:  | -1862:  | -1737:  | -1637:  | -1637:  | -1574:  | -1450:  | -1328:  | -1211:  | -1101:  |
| Qс : | 0.181:  | 0.188:  | 0.197:  | 0.208:  | 0.220:  | 0.235:  | 0.254:  | 0.275:  | 0.295:  | 0.295:  | 0.308:  | 0.341:  | 0.380:  | 0.428:  | 0.486:  |
| Сс : | 0.027:  | 0.028:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.033:  | 0.035:  | 0.038:  | 0.041:  | 0.044:  | 0.044:  | 0.046:  | 0.051:  | 0.057:  | 0.064:  | 0.073:  |
| Фоп: | 103 :   | 106 :   | 108 :   | 110 :   | 112 :   | 114 :   | 116 :   | 117 :   | 119 :   | 119 :   | 120 :   | 121 :   | 122 :   | 123 :   | 123 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.049:  | 0.051:  | 0.053:  | 0.056:  | 0.060:  | 0.064:  | 0.069:  | 0.074:  | 0.080:  | 0.080:  | 0.083:  | 0.092:  | 0.103:  | 0.116:  | 0.132:  |
| Ки : | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  |
| Ви : | 0.049:  | 0.051:  | 0.053:  | 0.056:  | 0.060:  | 0.064:  | 0.069:  | 0.074:  | 0.080:  | 0.080:  | 0.083:  | 0.092:  | 0.103:  | 0.116:  | 0.132:  |
| Ки : | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  |
| Ви : | 0.041:  | 0.043:  | 0.045:  | 0.048:  | 0.050:  | 0.054:  | 0.058:  | 0.063:  | 0.068:  | 0.068:  | 0.071:  | 0.078:  | 0.087:  | 0.098:  | 0.112:  |
| Ки : | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1912:  | 1976:  | 2057:  | 2124:  | 2177:  | 2216:  | 2240:  | 2248:  | 2248:  | 2246:  | 2246:  | 2230:  | 2203:  | 2204:  | 2284:  |
| x=   | -1038: | -978:  | -881:  | -775:  | -661:  | -542:  | -418:  | -293:  | -193:  | -193:  | -130:  | -6:    | 101:   | 107:   | 166:   |
| Qс : | 0.530: | 0.536: | 0.552: | 0.573: | 0.598: | 0.627: | 0.663: | 0.704: | 0.739: | 0.741: | 0.760: | 0.811: | 0.860: | 0.860: | 0.772: |
| Сс : | 0.079: | 0.080: | 0.083: | 0.086: | 0.090: | 0.094: | 0.099: | 0.106: | 0.111: | 0.111: | 0.114: | 0.122: | 0.129: | 0.129: | 0.116: |

Фоп: 123 : 126 : 131 : 136 : 141 : 146 : 151 : 156 : 161 : 161 : 163 : 169 : 174 : 175 : 178 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.143: 0.145: 0.149: 0.155: 0.161: 0.169: 0.179: 0.190: 0.200: 0.200: 0.205: 0.219: 0.233: 0.233: 0.209:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
Ви : 0.143: 0.145: 0.149: 0.155: 0.161: 0.169: 0.179: 0.190: 0.200: 0.200: 0.205: 0.219: 0.233: 0.233: 0.209:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.121: 0.123: 0.127: 0.131: 0.137: 0.144: 0.152: 0.161: 0.169: 0.170: 0.174: 0.186: 0.197: 0.197: 0.177:  
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
~~~~~

y= 2376: 2456: 2523: 2577: 2616: 2639: 2643: 2645: 2645: 2647: 2647: 2645: 2645: 2629: 2598:  
-----  
x= 252: 349: 455: 568: 688: 811: 872: 889: 905: 937: 952: 952: 1014: 1139: 1261:  
-----  
Qc : 0.683: 0.612: 0.556: 0.510: 0.473: 0.444: 0.433: 0.429: 0.426: 0.420: 0.417: 0.418: 0.406: 0.389: 0.375:  
Cc : 0.102: 0.092: 0.083: 0.077: 0.071: 0.067: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.061: 0.058: 0.056:  
Фоп: 182 : 186 : 190 : 194 : 197 : 201 : 203 : 204 : 204 : 205 : 206 : 206 : 207 : 211 : 215 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.185: 0.166: 0.150: 0.138: 0.128: 0.120: 0.117: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.113: 0.110: 0.105: 0.101:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
Ви : 0.185: 0.166: 0.150: 0.138: 0.128: 0.120: 0.117: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.113: 0.110: 0.105: 0.101:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.157: 0.141: 0.128: 0.117: 0.108: 0.102: 0.099: 0.098: 0.098: 0.096: 0.096: 0.096: 0.093: 0.089: 0.086:  
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
~~~~~

y= 2552: 2491: 2418: 2332: 2235: 2129: 2015: 1896: 1772: 1647: 1557: 1557: 1494: 1370: 1248:  
-----  
x= 1377: 1487: 1589: 1680: 1761: 1828: 1881: 1920: 1944: 1952: 1952: 1950: 1950: 1934: 1903:  
-----  
Qc : 0.363: 0.355: 0.349: 0.346: 0.345: 0.346: 0.350: 0.357: 0.365: 0.376: 0.385: 0.386: 0.391: 0.406: 0.425:  
Cc : 0.055: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.058: 0.058: 0.059: 0.061: 0.064:  
Фоп: 219 : 223 : 226 : 230 : 234 : 238 : 241 : 245 : 249 : 253 : 255 : 255 : 257 : 261 : 265 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.098: 0.096: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.094: 0.096: 0.099: 0.101: 0.104: 0.104: 0.106: 0.110: 0.115:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
Ви : 0.098: 0.096: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.094: 0.096: 0.099: 0.101: 0.104: 0.104: 0.106: 0.110: 0.115:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.083: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.082: 0.084: 0.086: 0.088: 0.088: 0.090: 0.093: 0.097:  
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
~~~~~

y= 1131: 1021: 920: 828: 748: 732: 698: 595: 486: 372: 255: 136: 135: 131: 13:  
-----  
x= 1856: 1796: 1722: 1636: 1539: 1515: 1540: 1598: 1644: 1676: 1695: 1700: 1700: 1700: 1691:  
-----  
Qc : 0.448: 0.475: 0.510: 0.552: 0.604: 0.618: 0.593: 0.536: 0.490: 0.451: 0.420: 0.394: 0.394: 0.393: 0.372:  
Cc : 0.067: 0.071: 0.076: 0.083: 0.091: 0.093: 0.089: 0.080: 0.073: 0.068: 0.063: 0.059: 0.059: 0.059: 0.056:  
Фоп: 269 : 273 : 277 : 281 : 285 : 286 : 287 : 290 : 293 : 296 : 300 : 303 : 303 : 303 : 306 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.121: 0.128: 0.138: 0.149: 0.163: 0.167: 0.160: 0.145: 0.132: 0.122: 0.114: 0.107: 0.107: 0.106: 0.101:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
Ви : 0.121: 0.128: 0.138: 0.149: 0.163: 0.167: 0.160: 0.145: 0.132: 0.122: 0.114: 0.107: 0.107: 0.106: 0.101:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.103: 0.109: 0.117: 0.127: 0.139: 0.142: 0.136: 0.123: 0.112: 0.103: 0.096: 0.091: 0.090: 0.090: 0.085:  
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
~~~~~

y= -103: -216: -323: -424: -517: -600: -673: -735: -784: -819: -842: -850: -844: -825: -791:  
-----  
x= 1668: 1631: 1581: 1519: 1445: 1361: 1268: 1166: 1059: 946: 829: 711: 593: 476: 362:  
-----  
Qc : 0.353: 0.340: 0.329: 0.319: 0.313: 0.310: 0.309: 0.308: 0.309: 0.310: 0.312: 0.318: 0.327: 0.338: 0.352:  
Cc : 0.053: 0.051: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.051: 0.053:  
Фоп: 310 : 313 : 316 : 319 : 323 : 326 : 329 : 332 : 336 : 339 : 342 : 346 : 349 : 352 : 355 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.096: 0.092: 0.089: 0.089: 0.086: 0.084: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.084: 0.086: 0.088: 0.095:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
Ви : 0.096: 0.092: 0.089: 0.086: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.084: 0.086: 0.088: 0.095:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.081: 0.078: 0.075: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.073: 0.075: 0.078: 0.081:  
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
~~~~~

y= -745: -686: -615: -614: -638: -760: -849: -937: -1054: -1164: -1265: -1276: -1344: -1427: -1500:  
-----  
x= 253: 151: 56: 55: 52: 21: -15: -37: -84: -144: -218: -228: -282: -366: -459:  
-----  
Qc : 0.369: 0.390: 0.415: 0.415: 0.405: 0.361: 0.332: 0.308: 0.280: 0.256: 0.235: 0.233: 0.221: 0.207: 0.194:  
Cc : 0.055: 0.058: 0.062: 0.062: 0.061: 0.054: 0.050: 0.046: 0.042: 0.038: 0.035: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029:  
Фоп: 359 : 2 : 5 : 5 : 5 : 6 : 7 : 7 : 8 : 9 : 10 : 10 : 11 : 13 : 14 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.100: 0.105: 0.112: 0.112: 0.110: 0.098: 0.090: 0.083: 0.076: 0.069: 0.064: 0.063: 0.060: 0.056: 0.052:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
Ви : 0.100: 0.105: 0.112: 0.112: 0.110: 0.098: 0.090: 0.083: 0.076: 0.069: 0.064: 0.063: 0.060: 0.056: 0.052:  
~~~~~

Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
 Ви : 0.085: 0.089: 0.095: 0.095: 0.093: 0.083: 0.076: 0.071: 0.064: 0.059: 0.054: 0.053: 0.051: 0.047: 0.044:  
 Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
 ~~~~~

y= -1562: -1611: -1646: -1669:  
 -----:-----:-----:-----:  
 x= -561: -668: -781: -898:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.184: 0.175: 0.168: 0.162:  
 Cc : 0.028: 0.026: 0.025: 0.024:  
 Фоп: 16 : 18 : 20 : 22 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : :  
 Ви : 0.050: 0.047: 0.045: 0.044:  
 Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
 Ви : 0.050: 0.047: 0.045: 0.044:  
 Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
 Ви : 0.042: 0.040: 0.039: 0.037:  
 Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 101.0 м, Y= 2203.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8602068 доли ПДКмр |  
 | 0.1290310 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 174 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000301 6041 | П1  | 0.5115                      | 0.232595 | 27.0     | 27.0   | 0.454730272   |
| 2    | 000301 6042 | П1  | 0.5115                      | 0.232595 | 27.0     | 54.1   | 0.454730272   |
| 3    | 000301 6034 | П1  | 0.4340                      | 0.197353 | 22.9     | 77.0   | 0.454730242   |
| 4    | 000301 6036 | П1  | 0.4340                      | 0.197353 | 22.9     | 100.0  | 0.454730242   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.859895 | 100.0    |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000312 | 0.0      |        |               |

# 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -2748.0 м, Y= 151.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1509991 доли ПДКмр |  
 | 0.0226499 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 72 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000301 6041 | П1  | 0.5115                      | 0.040662 | 26.9     | 26.9   | 0.079495236   |
| 2    | 000301 6042 | П1  | 0.5115                      | 0.040662 | 26.9     | 53.9   | 0.079495236   |
| 3    | 000301 6034 | П1  | 0.4340                      | 0.034501 | 22.8     | 76.7   | 0.079495244   |
| 4    | 000301 6036 | П1  | 0.4340                      | 0.034501 | 22.8     | 99.6   | 0.079495244   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.150325 | 99.6     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000674 | 0.4      |        |               |

## Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1242.4 м, Y= 151.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5837331 доли ПДКмр |  
 | 0.0875600 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 313 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000301 6041 | П1  | 0.5115 | 0.157872 | 27.0     | 27.0   | 0.308645904   |
| 2    | 000301 6042 | П1  | 0.5115 | 0.157872 | 27.0     | 54.1   | 0.308645904   |

|  |   |                 |                             |          |       |       |             |  |
|--|---|-----------------|-----------------------------|----------|-------|-------|-------------|--|
|  | 3 | 000301 6034  П1 | 0.4340                      | 0.133952 | 22.9  | 77.0  | 0.308645874 |  |
|  | 4 | 000301 6036  П1 | 0.4340                      | 0.133952 | 22.9  | 100.0 | 0.308645874 |  |
|  |   |                 | В сумме =                   | 0.583649 | 100.0 |       |             |  |
|  |   |                 | Суммарный вклад остальных = | 0.000084 | 0.0   |       |             |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
| <Об-П> <Ис> | ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| - 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-                                                                                                                                                                       | <об-п> <ис> | -----    | ---- | - [доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 0002 | 2.800000 | Т    | 0.000547      | 0.50        | 2348.3      |
| 2                                                                                                                                                                           | 000301 0020 | 0.002200 | Т    | 0.001894      | 0.50        | 71.6        |
| 3                                                                                                                                                                           | 000301 0021 | 1.053000 | Т    | 0.000215      | 0.50        | 2304.6      |
| 4                                                                                                                                                                           | 000301 0025 | 0.027800 | Т    | 1.051223      | 0.50        | 12.8        |
| 5                                                                                                                                                                           | 000301 6007 | 0.005000 | П1   | 0.042106      | 0.50        | 28.5        |
| 6                                                                                                                                                                           | 000301 6032 | 0.006000 | П1   | 0.050527      | 0.50        | 28.5        |
| 7                                                                                                                                                                           | 000301 6034 | 0.560000 | П1   | 40.002506     | 0.50        | 11.4        |
| 8                                                                                                                                                                           | 000301 6036 | 0.560000 | П1   | 40.002506     | 0.50        | 11.4        |
| 9                                                                                                                                                                           | 000301 6037 | 1.140000 | П1   | 0.000344      | 0.50        | 2291.4      |
| 10                                                                                                                                                                          | 000301 6038 | 1.140000 | П1   | 0.000205      | 0.50        | 2861.4      |
| 11                                                                                                                                                                          | 000301 6040 | 1.260000 | П1   | 0.000057      | 0.50        | 5187.0      |
| 12                                                                                                                                                                          | 000301 6041 | 0.660000 | П1   | 47.145809     | 0.50        | 11.4        |
| 13                                                                                                                                                                          | 000301 6042 | 0.660000 | П1   | 47.145809     | 0.50        | 11.4        |
| 14                                                                                                                                                                          | 000301 6043 | 0.560000 | П1   | 0.000026      | 0.50        | 5141.4      |
| 15                                                                                                                                                                          | 000301 6044 | 0.560000 | П1   | 0.000026      | 0.50        | 5141.4      |
| 16                                                                                                                                                                          | 000301 6046 | 0.204000 | П1   | 0.001582      | 0.50        | 570.0       |
| Суммарный Мq = 11.198000 г/с                                                                                                                                                |             |          |      |               |             |             |
| Сумма См по всем источникам = 175.445389 долей ПДК                                                                                                                          |             |          |      |               |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |               |             |             |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

| Код загр | Штиль   | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |

```

-----
|Пост N 001: X=0, Y=0|
| 0330 | 0| 0| 0.0190000| 0.0240000| 0.0120000|
| | 0.0000000| 0.0000000| 0.0380000| 0.0480000| 0.0240000|
-----

```

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x5000 с шагом 500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 Акмолинская область.  
 Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 520, Y= 258  
 размеры: длина(по X)= 10000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

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

y= 2758 : Y-строка 1 Cmax= 0.362 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра=173)

```

-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.110: 0.120: 0.132: 0.147: 0.168: 0.195: 0.243: 0.285: 0.329: 0.362: 0.357: 0.318: 0.276: 0.219: 0.174:
0.148:
Cc : 0.055: 0.060: 0.066: 0.073: 0.084: 0.098: 0.122: 0.142: 0.165: 0.181: 0.178: 0.159: 0.138: 0.109: 0.087:
0.074:
Cф : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.024:
0.024:
Фоп: 109 : 112 : 114 : 117 : 122 : 127 : 135 : 144 : 157 : 173 : 191 : 206 : 218 : 224 : 234 :
239 :
Уоп: 5.85 : 5.19 : 4.53 : 3.92 : 3.33 : 2.72 : 2.19 : 2.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.02 : 2.31 : 2.85 :
3.44 :
: : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.035: 0.042: 0.053: 0.064: 0.076: 0.085: 0.083: 0.073: 0.061: 0.046: 0.040:
0.033:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
6041 :
Ви : 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.035: 0.042: 0.053: 0.064: 0.076: 0.085: 0.083: 0.073: 0.061: 0.046: 0.040:
0.033:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 :
Ви : 0.017: 0.019: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.045: 0.054: 0.064: 0.072: 0.071: 0.062: 0.052: 0.039: 0.034:
0.028:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 :
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.129: 0.114: 0.104: 0.095: 0.087:
Cc : 0.064: 0.057: 0.052: 0.047: 0.044:
Cф : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп: 243 : 246 : 249 : 251 : 253 :
Уоп: 4.05 : 4.74 : 5.32 : 5.99 : 6.69 :
: : : : :
Ви : 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
Ви : 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
~~~~~

```

```

y= 2258 : Y-строка 2 Стах= 0.611 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра=171)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.113: 0.123: 0.137: 0.156: 0.182: 0.221: 0.273: 0.363: 0.494: 0.611: 0.591: 0.460: 0.316: 0.247: 0.196:
0.161:
Cc : 0.057: 0.062: 0.069: 0.078: 0.091: 0.110: 0.137: 0.182: 0.247: 0.306: 0.296: 0.230: 0.158: 0.124: 0.098:
0.080:
Cф : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.024: 0.024: 0.024:
0.024:
Фоп: 104 : 105 : 107 : 110 : 113 : 118 : 124 : 135 : 149 : 171 : 195 : 215 : 229 : 237 : 243 :
248 :
Уоп: 5.67 : 4.96 : 4.30 : 3.64 : 2.96 : 2.36 : 2.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.02 : 2.50 :
3.16 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.039: 0.049: 0.063: 0.085: 0.120: 0.152: 0.147: 0.111: 0.079: 0.060: 0.046:
0.037:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
6041 :
Ви : 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.039: 0.049: 0.063: 0.085: 0.120: 0.152: 0.147: 0.111: 0.079: 0.060: 0.046:
0.037:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.033: 0.042: 0.054: 0.072: 0.102: 0.129: 0.125: 0.094: 0.067: 0.051: 0.039:
0.031:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 :
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.137: 0.120: 0.107: 0.097: 0.089:
Cc : 0.068: 0.060: 0.054: 0.048: 0.045:
Cф : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп: 251 : 253 : 255 : 256 : 258 :
Уоп: 3.78 : 4.45 : 5.13 : 5.79 : 6.54 :
: : : : :
Ви : 0.030: 0.026: 0.022: 0.020: 0.018:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
Ви : 0.030: 0.026: 0.022: 0.020: 0.018:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
~~~~~
-----
y= 1758 : Y-строка 3 Стах= 1.420 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра=164)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.115: 0.126: 0.141: 0.162: 0.193: 0.244: 0.314: 0.477: 0.845: 1.420: 1.303: 0.715: 0.414: 0.277: 0.215:
0.171:
Cc : 0.058: 0.063: 0.071: 0.081: 0.097: 0.122: 0.157: 0.238: 0.423: 0.710: 0.651: 0.358: 0.207: 0.138: 0.108:
0.085:
Cф : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.048: 0.048: 0.024:0.0000: 0.024: 0.024:
0.024:
Фоп: 98 : 99 : 100 : 102 : 104 : 107 : 111 : 119 : 134 : 164 : 205 : 231 : 243 : 250 : 254 :
257 :
Уоп: 5.47 : 4.80 : 4.13 : 3.48 : 2.78 : 2.10 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.97 :12.00 : 2.26 :
2.93 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.021: 0.024: 0.028: 0.034: 0.042: 0.055: 0.075: 0.119: 0.218: 0.371: 0.339: 0.187: 0.112: 0.068: 0.052:
0.040:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
6041 :
Ви : 0.021: 0.024: 0.028: 0.034: 0.042: 0.055: 0.075: 0.119: 0.218: 0.371: 0.339: 0.187: 0.112: 0.068: 0.052:
0.040:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 :
Ви : 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.036: 0.047: 0.063: 0.101: 0.185: 0.315: 0.288: 0.158: 0.095: 0.058: 0.044:
0.034:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 :
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.143: 0.123: 0.109: 0.099: 0.091:
Cc : 0.071: 0.062: 0.055: 0.049: 0.045:
Cф : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп: 259 : 260 : 261 : 262 : 263 :

```



~~~~~  
-----  
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.145: 0.125: 0.110: 0.099: 0.091:  
Сс : 0.072: 0.062: 0.055: 0.050: 0.045:  
Сф : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
Фоп: 276 : 275 : 275 : 274 : 274 :  
Уоп: 3.56 : 4.23 : 4.90 : 5.63 : 6.35 :  
: : : : :  
Ви : 0.033: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
Ви : 0.033: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.028: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:  
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
~~~~~

y= 258 : Y-строка 6 Стах= 0.950 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра= 13)

-----  
:  
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:  
3020:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:  
Qс : 0.115: 0.125: 0.140: 0.160: 0.190: 0.236: 0.297: 0.429: 0.643: 0.950: 0.893: 0.569: 0.377: 0.266: 0.209:  
0.167:  
Сс : 0.057: 0.063: 0.070: 0.080: 0.095: 0.118: 0.149: 0.214: 0.321: 0.475: 0.447: 0.284: 0.188: 0.133: 0.104:  
0.084:  
Сф : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.024: 0.024:  
0.024:  
Фоп: 80 : 79 : 77 : 75 : 73 : 69 : 64 : 55 : 39 : 13 : 340 : 316 : 303 : 295 : 290 :  
287 :  
Уоп: 5.54 : 4.85 : 4.19 : 3.56 : 2.84 : 2.19 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.09 : 2.02 : 2.34 :  
3.01 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.041: 0.053: 0.070: 0.106: 0.174: 0.257: 0.242: 0.154: 0.102: 0.065: 0.050:  
0.039:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
6041 :  
Ви : 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.041: 0.053: 0.070: 0.106: 0.174: 0.257: 0.242: 0.154: 0.102: 0.065: 0.050:  
0.039:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
6042 :  
Ви : 0.018: 0.020: 0.023: 0.028: 0.035: 0.045: 0.059: 0.090: 0.147: 0.218: 0.205: 0.131: 0.086: 0.055: 0.042:  
0.033:  
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
6034 :  
~~~~~

-----  
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.141: 0.122: 0.109: 0.098: 0.090:  
Сс : 0.070: 0.061: 0.054: 0.049: 0.045:  
Сф : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
Фоп: 284 : 282 : 281 : 280 : 279 :  
Уоп: 3.69 : 4.34 : 5.00 : 5.67 : 6.35 :  
: : : : :  
Ви : 0.031: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
Ви : 0.031: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.027: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:  
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
~~~~~

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.464 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра= 8)

-----  
:  
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:  
3020:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:  
Qс : 0.112: 0.122: 0.136: 0.153: 0.177: 0.211: 0.260: 0.300: 0.395: 0.464: 0.453: 0.381: 0.280: 0.234: 0.188:  
0.156:  
Сс : 0.056: 0.061: 0.068: 0.076: 0.088: 0.105: 0.130: 0.150: 0.198: 0.232: 0.227: 0.190: 0.140: 0.117: 0.094:  
0.078:  
Сф : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.024: 0.024:  
0.024:  
Фоп: 74 : 72 : 70 : 67 : 63 : 58 : 52 : 42 : 27 : 8 : 347 : 329 : 316 : 307 : 300 :  
296 :  
Уоп: 5.67 : 5.06 : 4.40 : 3.75 : 3.13 : 2.48 : 2.02 : 1.40 : 1.03 : 0.84 : 0.87 : 1.10 : 1.51 : 2.04 : 2.64 :  
3.25 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.020: 0.023: 0.026: 0.031: 0.037: 0.047: 0.060: 0.081: 0.107: 0.125: 0.122: 0.101: 0.076: 0.057: 0.044:  
0.036:  
~~~~~

[illegible]

| x=   | 3520:  | 4020:  | 4520:  | 5020:  | 5520:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.134: | 0.118: | 0.106: | 0.096: | 0.089: |
| Cc : | 0.067: | 0.059: | 0.053: | 0.048: | 0.044: |
| Cf : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |
| Фоп: | 292 :  | 289 :  | 287 :  | 286 :  | 284 :  |
| Uоп: | 3.90 : | 4.56 : | 5.19 : | 5.85 : | 6.50 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.030: | 0.025: | 0.022: | 0.019: | 0.017: |
| Ки : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : |
| Ви : | 0.030: | 0.025: | 0.022: | 0.019: | 0.017: |
| Ки : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : |
| Ви : | 0.025: | 0.021: | 0.019: | 0.017: | 0.015: |
| Ки : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : |

y= -742 : Y-строка 8 Cmax= 0.285 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра= 6)

[illegible]

| x=   | 3520:  | 4020:  | 4520:  | 5020:  | 5520:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| QC : | 0.126: | 0.113: | 0.102: | 0.094: | 0.087: |
| Cc : | 0.063: | 0.056: | 0.051: | 0.047: | 0.043: |
| Cф : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |
| Фоп: | 299 :  | 296 :  | 293 :  | 291 :  | 289 :  |
| Уоп: | 4.19 : | 4.79 : | 5.41 : | 6.07 : | 6.69 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.028: | 0.024: | 0.021: | 0.019: | 0.017: |
| Ки : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : |
| Ви : | 0.028: | 0.024: | 0.021: | 0.019: | 0.017: |
| Ки : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : |
| Ви : | 0.023: | 0.020: | 0.018: | 0.016: | 0.014: |
| Ки : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : |

y= -1242 : Y-строка 9 Cmax= 0.197 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра= 5)

```

:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480:  -980:  -480:    20:   520:  1020:  1520:  2020:  2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.106: 0.114: 0.123: 0.134: 0.148: 0.161: 0.147: 0.167: 0.186: 0.197: 0.196: 0.184: 0.164: 0.143: 0.145:
0.131:
Cc : 0.053: 0.057: 0.061: 0.067: 0.074: 0.080: 0.074: 0.084: 0.093: 0.099: 0.098: 0.092: 0.082: 0.071: 0.072:
0.065:

```

[illegible]

| x=   | 3520:  | 4020:  | 4520:  | 5020:  | 5520:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.117: | 0.107: | 0.098: | 0.091: | 0.085: |
| Cc : | 0.059: | 0.053: | 0.049: | 0.045: | 0.042: |
| Cф : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |
| Фоп: | 305 :  | 302 :  | 298 :  | 296 :  | 294 :  |
| Уоп: | 4.49 : | 5.11 : | 5.73 : | 6.35 : | 7.01 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0.025: | 0.022: | 0.020: | 0.018: | 0.016: |
| Ки : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : |
| Ви : | 0.025: | 0.022: | 0.020: | 0.018: | 0.016: |
| Ки : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : |
| Ви : | 0.021: | 0.019: | 0.017: | 0.015: | 0.014: |
| Ки : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : |

y= -1742 : Y-строка 10    Cmax= 0.149 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра=354)

[illegible]

| x=   | 3520:  | 4020:  | 4520:  | 5020:  | 5520:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.109: | 0.101: | 0.093: | 0.087: | 0.082: |
| Cc : | 0.055: | 0.050: | 0.047: | 0.044: | 0.041: |
| CФ : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |
| Фоп: | 311 :  | 307 :  | 303 :  | 301 :  | 298 :  |
| Уоп: | 5.01 : | 5.52 : | 6.41 : | 6.69 : | 7.29 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.023: | 0.021: | 0.019: | 0.017: | 0.016: |
| Ки : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : |
| Ви : | 0.023: | 0.021: | 0.019: | 0.017: | 0.016: |
| Ки : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : |
| Ви : | 0.019: | 0.018: | 0.016: | 0.014: | 0.013: |
| Ки : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : |

y= -2242 : Y-строка 11    Cmax= 0.120 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра= 3)



(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-       | 0.110 | 0.120 | 0.132 | 0.147 | 0.168 | 0.195 | 0.243 | 0.285 | 0.329 | 0.362 | 0.357 | 0.318 | 0.276 | 0.219 | 0.174 | 0.148 | 0.129 |       |
| 0.114    | -     | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-       | 0.113 | 0.123 | 0.137 | 0.156 | 0.182 | 0.221 | 0.273 | 0.363 | 0.494 | 0.611 | 0.591 | 0.460 | 0.316 | 0.247 | 0.196 | 0.161 | 0.137 |       |
| 0.120    | -     | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-       | 0.115 | 0.126 | 0.141 | 0.162 | 0.193 | 0.244 | 0.314 | 0.477 | 0.845 | 1.420 | 1.303 | 0.715 | 0.414 | 0.277 | 0.215 | 0.171 | 0.143 |       |
| 0.123    | -     | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-       | 0.116 | 0.128 | 0.143 | 0.165 | 0.199 | 0.256 | 0.344 | 0.579 | 1.341 | 3.643 | 2.739 | 1.046 | 0.486 | 0.300 | 0.226 | 0.176 | 0.146 |       |
| 0.125    | -     | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-       | 0.116 | 0.127 | 0.143 | 0.165 | 0.198 | 0.253 | 0.336 | 0.552 | 1.184 | 2.545 | 2.250 | 0.948 | 0.465 | 0.294 | 0.223 | 0.175 | 0.145 |       |
| 0.125    | -     | 5     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-с      | 0.115 | 0.125 | 0.140 | 0.160 | 0.190 | 0.236 | 0.297 | 0.429 | 0.643 | 0.950 | 0.893 | 0.569 | 0.377 | 0.266 | 0.209 | 0.167 | 0.141 |       |
| 0.122 с- | -     | 6     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-       | 0.112 | 0.122 | 0.136 | 0.153 | 0.177 | 0.211 | 0.260 | 0.300 | 0.395 | 0.464 | 0.453 | 0.381 | 0.280 | 0.234 | 0.188 | 0.156 | 0.134 |       |
| 0.118    | -     | 7     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-       | 0.109 | 0.118 | 0.129 | 0.144 | 0.162 | 0.186 | 0.211 | 0.219 | 0.259 | 0.285 | 0.281 | 0.254 | 0.211 | 0.194 | 0.166 | 0.143 | 0.126 |       |
| 0.113    | -     | 8     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-       | 0.106 | 0.114 | 0.123 | 0.134 | 0.148 | 0.161 | 0.147 | 0.167 | 0.186 | 0.197 | 0.196 | 0.184 | 0.164 | 0.143 | 0.145 | 0.131 | 0.117 |       |
| 0.107    | -     | 9     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-      | 0.103 | 0.109 | 0.117 | 0.125 | 0.133 | 0.109 | 0.122 | 0.134 | 0.144 | 0.149 | 0.149 | 0.143 | 0.132 | 0.120 | 0.107 | 0.118 | 0.109 |       |
| 0.101    | -     | 10    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-      | 0.099 | 0.104 | 0.111 | 0.115 | 0.089 | 0.095 | 0.103 | 0.111 | 0.117 | 0.120 | 0.120 | 0.116 | 0.110 | 0.102 | 0.094 | 0.086 | 0.100 |       |
| 0.095    | -     | 11    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 12-      | 0.104 | 0.095 | 0.087 | 0.107 | 0.097 | 0.089 | 0.109 | 0.099 | 0.091 | 0.111 | 0.100 | 0.091 | 0.110 | 0.099 | 0.091 | 0.109 | 0.098 | 0.090 |
| 0.104    | -     | 12    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 13-      | 0.107 | 0.097 | 0.089 | 0.109 | 0.099 | 0.091 | 0.111 | 0.100 | 0.091 | 0.110 | 0.099 | 0.091 | 0.109 | 0.098 | 0.090 | 0.106 | 0.096 | 0.089 |
| 0.107    | -     | 13    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 14-      | 0.109 | 0.099 | 0.091 | 0.111 | 0.100 | 0.091 | 0.110 | 0.099 | 0.091 | 0.109 | 0.098 | 0.090 | 0.106 | 0.096 | 0.089 | 0.102 | 0.094 | 0.087 |
| 0.109    | -     | 14    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 15-      | 0.111 | 0.100 | 0.091 | 0.110 | 0.099 | 0.091 | 0.109 | 0.098 | 0.090 | 0.106 | 0.096 | 0.089 | 0.102 | 0.094 | 0.087 | 0.098 | 0.091 | 0.085 |
| 0.111    | -     | 15    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 16-      | 0.110 | 0.099 | 0.091 | 0.109 | 0.098 | 0.090 | 0.106 | 0.096 | 0.089 | 0.102 | 0.094 | 0.087 | 0.098 | 0.091 | 0.085 | 0.093 | 0.087 | 0.082 |
| 0.110    | -     | 16    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 17-      | 0.109 | 0.099 | 0.091 | 0.109 | 0.098 | 0.090 | 0.106 | 0.096 | 0.089 | 0.102 | 0.094 | 0.087 | 0.098 | 0.091 | 0.085 | 0.093 | 0.087 | 0.082 |
| 0.109    | -     | 17    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 18-      | 0.111 | 0.100 | 0.091 | 0.110 | 0.099 | 0.091 | 0.109 | 0.098 | 0.090 | 0.106 | 0.096 | 0.089 | 0.102 | 0.094 | 0.087 | 0.098 | 0.091 | 0.085 |
| 0.111    | -     | 18    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 19-      | 0.110 | 0.099 | 0.091 | 0.109 | 0.098 | 0.090 | 0.106 | 0.096 | 0.089 | 0.102 | 0.094 | 0.087 | 0.098 | 0.091 | 0.085 | 0.093 | 0.087 | 0.082 |
| 0.110    | -     | 19    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 20-      | 0.109 | 0.099 | 0.091 | 0.109 | 0.098 | 0.090 | 0.106 | 0.096 | 0.089 | 0.102 | 0.094 | 0.087 | 0.098 | 0.091 | 0.085 | 0.093 | 0.087 | 0.082 |
| 0.109    | -     | 20    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 21-      | 0.111 | 0.100 | 0.091 | 0.110 | 0.099 | 0.091 | 0.109 | 0.098 | 0.090 | 0.106 | 0.096 | 0.089 | 0.102 | 0.094 | 0.087 | 0.098 | 0.091 | 0.085 |
| 0.111    | -     | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 3.6425896 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 1.8212948 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 20.0 м  
 ( Х-столбец 10, Y-строка 4) У<sub>м</sub> = 1258.0 м  
 При опасном направлении ветра : 130 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

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

Город :021 Акмолинская область.  
 Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

|      |        |         |        |        |        |         |        |         |         |         |        |        |        |        |        |
|------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -669:  | -2170:  | -1042: | -654:  | -411:  | -1415:  | -1033: | -1412:  | -1792:  | -1789:  | -154:  | -280:  | -25:   | 93:    | 103:   |
| x=   | 2126:  | 2151:   | 2212:  | 2264:  | 2284:  | 2298:   | 2300:  | 2336:   | 2372:   | 2383:   | 2441:  | 2571:  | 2665:  | 2878:  | 2890:  |
| Qc : | 0.194: | 0.102:  | 0.158: | 0.185: | 0.197: | 0.124:  | 0.162: | 0.123:  | 0.109:  | 0.109:  | 0.198: | 0.182: | 0.185: | 0.172: | 0.172: |
| Cc : | 0.097: | 0.051:  | 0.079: | 0.093: | 0.099: | 0.062:  | 0.081: | 0.062:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.099: | 0.091: | 0.092: | 0.086: | 0.086: |
| Cf : | 0.024: | 0.0000: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.0000: | 0.024: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |
| Фоп: | 313 :  | 329 :   | 314 :  | 310 :  | 306 :  | 320 :   | 314 :  | 320 :   | 323 :   | 299 :   | 300 :  | 295 :  | 291 :  | 290 :  |        |
| Уоп: | 2.53 : | 4.23 :  | 2.96 : | 2.67 : | 2.50 : | 3.47 :  | 3.03 : | 3.50 :  | 3.96 :  | 3.97 :  | 2.47 : | 2.73 : | 2.67 : | 2.96 : | 2.89 : |
| Ви : | 0.046: | 0.027:  | 0.036: | 0.043: | 0.047: | 0.033:  | 0.037: | 0.033:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.047: | 0.043: | 0.043: | 0.040: | 0.040: |
| Ки : | 6041 : | 6041 :  | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 :  | 6041 : | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : |
| Ви : | 0.046: | 0.027:  | 0.036: | 0.043: | 0.047: | 0.033:  | 0.037: | 0.033:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.047: | 0.043: | 0.043: | 0.040: | 0.040: |
| Ки : | 6042 : | 6042 :  | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 :  | 6042 : | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : |
| Ви : | 0.039: | 0.023:  | 0.030: | 0.037: | 0.040: | 0.028:  | 0.031: | 0.028:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.040: | 0.036: | 0.037: | 0.034: | 0.034: |
| Ки : | 6034 : | 6034 :  | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 :  | 6034 : | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 151:   | 5:     | -142:  | -289:  | -626:  | -1977: | -964:  | -1639: | -1302: | 427:   | 896:   | 1364:  | 100:   | 1684:  | -226:  |
| x=   | 3202:  | 3534:  | 3866:  | 4198:  | 4403:  | 4580:  | 4608:  | 4697:  | 4813:  | 5105:  | 5113:  | 5122:  | 5310:  | 5391:  | 5514:  |
| Qc : | 0.155: | 0.137: | 0.123: | 0.113: | 0.105: | 0.091: | 0.099: | 0.092: | 0.093: | 0.097: | 0.098: | 0.098: | 0.093: | 0.093: | 0.089: |
| Cc : | 0.077: | 0.068: | 0.062: | 0.056: | 0.053: | 0.045: | 0.049: | 0.046: | 0.046: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.046: | 0.046: | 0.044: |
| Cf : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |
| Фоп: | 288 :  | 288 :  | 289 :  | 289 :  | 292 :  | 305 :  | 295 :  | 301 :  | 298 :  | 278 :  | 267 :  | 281 :  | 264 :  | 284 :  |        |
| Уоп: | 3.30 : | 3.78 : | 4.30 : | 4.76 : | 5.22 : | 6.35 : | 5.67 : | 6.25 : | 6.13 : | 5.83 : | 5.73 : | 5.73 : | 6.13 : | 6.15 : | 6.48 : |
| Ви : | 0.035: | 0.030: | 0.027: | 0.024: | 0.022: | 0.018: | 0.020: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.018: | 0.017: |
| Ки : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : |
| Ви : | 0.035: | 0.030: | 0.027: | 0.024: | 0.022: | 0.018: | 0.020: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.018: | 0.017: |
| Ки : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : |
| Ви : | 0.030: | 0.026: | 0.023: | 0.020: | 0.019: | 0.015: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.015: |
| Ки : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2441.0 м, Y= -154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1978927 доли ПДКмр |  
 | 0.0989463 мг/м3 |  
 |~~~~~|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 299 град.  
 и скорости ветра 2.47 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                             |      |        |          |          |                               |        |              |            |
|-------------------|-----------------------------|------|--------|----------|----------|-------------------------------|--------|--------------|------------|
| Ном.              | Код                         | Тип  | Выброс |          | Вклад    | Вклад в%                      | Сум. % | Коеф.влияния |            |
| ----              | <Об-П>                      | <Ис> | ----   | М- (Мг)  | ----     | С[доли ПДК]                   | -----  | -----        | b=C/M ---- |
|                   | Фоновая концентрация Cf     |      |        | 0.024000 |          | 12.1 (Вклад источников 87.9%) |        |              |            |
| 1                 | 000301                      | 6041 | П1     | 0.6600   | 0.046924 | 27.0                          | 27.0   | 0.071097605  |            |
| 2                 | 000301                      | 6042 | П1     | 0.6600   | 0.046924 | 27.0                          | 54.0   | 0.071097605  |            |
| 3                 | 000301                      | 6034 | П1     | 0.5600   | 0.039815 | 22.9                          | 76.9   | 0.071097627  |            |
| 4                 | 000301                      | 6036 | П1     | 0.5600   | 0.039815 | 22.9                          | 99.8   | 0.071097627  |            |
|                   | В сумме =                   |      |        | 0.197478 |          | 99.8                          |        |              |            |
|                   | Суммарный вклад остальных = |      |        | 0.000414 |          | 0.2                           |        |              |            |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 Акмолинская область.  
 Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 154

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |        |        |        |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1669:  | -1677:  | -1671:  | -1652:  | -1618:  | -1572:  | -1513:  | -1442:  | -1360:  | -1269: | -1169: | -1063: | -1045: | -1014: | -968:  |
| x=   | -898:   | -1016:  | -1134:  | -1251:  | -1365:  | -1474:  | -1576:  | -1671:  | -1757:  | -1833: | -1897: | -1949: | -1956: | -2075: | -2192: |
| Qc : | 0.140:  | 0.137:  | 0.134:  | 0.132:  | 0.131:  | 0.130:  | 0.129:  | 0.129:  | 0.130:  | 0.149: | 0.166: | 0.174: | 0.174: | 0.170: | 0.167: |
| Cc : | 0.070:  | 0.068:  | 0.067:  | 0.066:  | 0.065:  | 0.065:  | 0.065:  | 0.065:  | 0.065:  | 0.075: | 0.083: | 0.087: | 0.087: | 0.085: | 0.083: |
| Cf : | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: |
| Фоп: | 22 :    | 24 :    | 26 :    | 28 :    | 30 :    | 32 :    | 34 :    | 37 :    | 39 :    | 45 :   | 45 :   | 45 :   | 45 :   | 47 :   | 49 :   |
| Уоп: | 3.09 :  | 3.16 :  | 3.20 :  | 3.28 :  | 3.30 :  | 3.33 :  | 3.33 :  | 3.33 :  | 3.33 :  | 3.23 : | 3.21 : | 3.19 : | 3.18 : | 3.25 : | 3.33 : |
| Ви : | 0.038:  | 0.037:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.030: | 0.034: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.035: |
| Ки : | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : |
| Ви : | 0.038:  | 0.037:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.030: | 0.034: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.035: |
| Ки : | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : |
| Ви : | 0.032:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.025: | 0.029: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: |
| Ки : | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -907:  | -834:  | -748:  | -716:  | -698:  | -625:  | -539:  | -442:  | -336:  | -222:  | -103:  | 21:    | 146:   | 226:   | 226:   |
| x=   | -2302: | -2403: | -2495: | -2521: | -2553: | -2654: | -2746: | -2826: | -2893: | -2947: | -2986: | -3009: | -3017: | -3017: | -3015: |
| Qc : | 0.164: | 0.162: | 0.161: | 0.161: | 0.160: | 0.158: | 0.157: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.156: | 0.157: | 0.158: | 0.158: |
| Cc : | 0.082: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.080: | 0.079: | 0.078: | 0.078: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.078: | 0.078: | 0.079: | 0.079: |
| Cf : | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: |
| Фоп: | 51 :   | 53 :   | 56 :   | 56 :   | 57 :   | 59 :   | 61 :   | 63 :   | 65 :   | 67 :   | 69 :   | 71 :   | 74 :   | 75 :   | 75 :   |
| Уоп: | 3.42 : | 3.47 : | 3.48 : | 3.48 : | 3.50 : | 3.56 : | 3.64 : | 3.65 : | 3.67 : | 3.70 : | 3.69 : | 3.64 : | 3.62 : | 3.56 : | 3.56 : |
| Ви : | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: |
| Ки : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : |
| Ви : | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: |
| Ки : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : |
| Ви : | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.028: |
| Ки : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 289:   | 413:   | 535:   | 652:   | 762:   | 863:   | 924:   | 1033:  | 1113:  | 1113:  | 1176:  | 1300:  | 1422:  | 1539:  | 1649:  |
| x=   | -3015: | -2999: | -2968: | -2922: | -2861: | -2788: | -2730: | -2737: | -2737: | -2735: | -2735: | -2719: | -2688: | -2642: | -2581: |
| Qc : | 0.159: | 0.161: | 0.164: | 0.167: | 0.171: | 0.176: | 0.181: | 0.180: | 0.180: | 0.181: | 0.180: | 0.181: | 0.183: | 0.185: | 0.188: |
| Cc : | 0.080: | 0.081: | 0.082: | 0.084: | 0.086: | 0.088: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.091: | 0.091: | 0.092: | 0.094: |
| Cf : | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: |
| Фоп: | 76 :   | 78 :   | 80 :   | 82 :   | 84 :   | 85 :   | 87 :   | 89 :   | 90 :   | 91 :   | 94 :   | 96 :   | 99 :   | 101 :  | 101 :  |
| Уоп: | 3.56 : | 3.52 : | 3.44 : | 3.33 : | 3.21 : | 3.13 : | 3.02 : | 3.02 : | 3.02 : | 3.02 : | 3.02 : | 3.01 : | 2.99 : | 2.93 : | 2.88 : |
| Ви : | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.040: | 0.040: |
| Ки : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : |
| Ви : | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.040: | 0.040: |
| Ки : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : |
| Ви : | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: |
| Ки : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1750:  | 1842:  | 1922:  | 1989:  | 2043:  | 2082:  | 2105:  | 2113:  | 2113:  | 2111:  | 2111:  | 2095:   | 2064:   | 2018:   | 1957:   |
| x=   | -2508: | -2422: | -2325: | -2219: | -2105: | -1986: | -1862: | -1737: | -1637: | -1637: | -1574: | -1450:  | -1328:  | -1211:  | -1101:  |
| Qc : | 0.191: | 0.196: | 0.202: | 0.209: | 0.218: | 0.229: | 0.242: | 0.256: | 0.266: | 0.266: | 0.273: | 0.289:  | 0.314:  | 0.346:  | 0.386:  |
| Cc : | 0.096: | 0.098: | 0.101: | 0.105: | 0.109: | 0.114: | 0.121: | 0.128: | 0.133: | 0.133: | 0.136: | 0.144:  | 0.157:  | 0.173:  | 0.193:  |
| Cf : | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  |
| Фоп: | 103 :  | 106 :  | 108 :  | 110 :  | 112 :  | 114 :  | 116 :  | 118 :  | 119 :  | 119 :  | 120 :  | 121 :   | 122 :   | 123 :   | 123 :   |
| Уоп: | 2.83 : | 2.73 : | 2.63 : | 2.51 : | 2.39 : | 2.27 : | 2.12 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.041: | 0.043: | 0.044: | 0.046: | 0.049: | 0.051: | 0.055: | 0.059: | 0.062: | 0.062: | 0.063: | 0.068:  | 0.075:  | 0.083:  | 0.094:  |
| Ки : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  |
| Ви : | 0.041: | 0.043: | 0.044: | 0.046: | 0.049: | 0.051: | 0.055: | 0.059: | 0.062: | 0.062: | 0.063: | 0.068:  | 0.075:  | 0.083:  | 0.094:  |
| Ки : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  |
| Ви : | 0.035: | 0.036: | 0.038: | 0.039: | 0.041: | 0.044: | 0.047: | 0.050: | 0.052: | 0.052: | 0.054: | 0.057:  | 0.063:  | 0.071:  | 0.080:  |
| Ки : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  |

|    |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1912:  | 1976: | 2057: | 2124: | 2177: | 2216: | 2240: | 2248: | 2248: | 2246: | 2246: | 2230: | 2203: | 2204: | 2284: |
| x= | -1038: | -978: | -881: | -775: | -661: | -542: | -418: | -293: | -193: | -193: | -130: | -6:   | 101:  | 107:  | 166:  |

[illegible][illegible][illegible][illegible]

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -745: | -686: | -615: | -614: | -638: | -760: | -849: | -937: | -1054: | -1164: | -1265: | -1276: | -1344: | -1427: | -1500: |
| x= | 253:  | 151:  | 56:   | 55:   | 52:   | 21:   | -15:  | -37:  | -84:   | -144:  | -218:  | -228:  | -282:  | -366:  | -459:  |

Qc : 0.287: 0.302: 0.320: 0.321: 0.313: 0.281: 0.260: 0.242: 0.222: 0.205: 0.191: 0.189: 0.181: 0.171: 0.162:  
 Cc : 0.143: 0.151: 0.160: 0.160: 0.157: 0.140: 0.130: 0.121: 0.111: 0.102: 0.095: 0.094: 0.090: 0.085: 0.081:  
 Cф : 0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:  
 Фоп: 359 : 2 : 5 : 5 : 5 : 6 : 7 : 7 : 8 : 9 : 10 : 10 : 11 : 13 : 14 :  
 Уоп: 1.51 : 1.43 : 1.34 : 1.34 : 1.37 : 1.54 : 1.67 : 1.80 : 1.96 : 2.12 : 2.29 : 2.28 : 2.40 : 2.53 : 2.66 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.077: 0.081: 0.086: 0.087: 0.085: 0.076: 0.070: 0.065: 0.060: 0.055: 0.051: 0.051: 0.049: 0.046: 0.044:  
 Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
 Ви : 0.077: 0.081: 0.086: 0.087: 0.085: 0.076: 0.070: 0.065: 0.060: 0.055: 0.051: 0.051: 0.049: 0.046: 0.044:  
 Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
 Ви : 0.066: 0.069: 0.073: 0.073: 0.072: 0.064: 0.060: 0.056: 0.051: 0.047: 0.044: 0.043: 0.041: 0.039: 0.037:  
 Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
 ~~~~~

y= -1562: -1611: -1646: -1669:  
 -----  
 x= -561: -668: -781: -898:  
 -----  
 Qc : 0.155: 0.149: 0.144: 0.140:  
 Cc : 0.078: 0.074: 0.072: 0.070:  
 Cф : 0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:  
 Фоп: 16 : 18 : 20 : 22 :  
 Уоп: 2.78 : 2.82 : 2.99 : 3.09 :  
 : : : :  
 Ви : 0.042: 0.040: 0.039: 0.038:  
 Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
 Ви : 0.042: 0.040: 0.039: 0.038:  
 Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
 Ви : 0.036: 0.034: 0.033: 0.032:  
 Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 101.0 м, Y= 2203.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6695695 доли ПДКмр |  
 | 0.3347847 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 174 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код                     | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коеф. влияния | b=C/M |
|-------|-------------------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------------------------|---------------|-------|
| ----  | <Об-П>-<Ис>             | ---- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | -----         | ----  |
|       | Фоновая концентрация Cf |      |                             | 0.048000      | 7.2      | (Вклад источников 92.8%) |               |       |
| 1     | 000301 6041             | П1   | 0.6600                      | 0.168025      | 27.0     | 27.0                     | 0.254582703   |       |
| 2     | 000301 6042             | П1   | 0.6600                      | 0.168025      | 27.0     | 54.1                     | 0.254582703   |       |
| 3     | 000301 6034             | П1   | 0.5600                      | 0.142566      | 22.9     | 77.0                     | 0.254582703   |       |
| 4     | 000301 6036             | П1   | 0.5600                      | 0.142566      | 22.9     | 99.9                     | 0.254582703   |       |
|       |                         |      | В сумме =                   | 0.669182      | 99.9     |                          |               |       |
|       |                         |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000388      | 0.1      |                          |               |       |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -2748.0 м, Y= 151.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1707593 доли ПДКмр |  
 | 0.0853796 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 72 град.  
 и скорости ветра 3.24 м/с  
 Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код                     | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коеф. влияния | b=C/M |
|-------|-------------------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------------------------|---------------|-------|
| ----  | <Об-П>-<Ис>             | ---- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | -----         | ----  |
|       | Фоновая концентрация Cf |      |                             | 0.038000      | 22.3     | (Вклад источников 77.7%) |               |       |
| 1     | 000301 6041             | П1   | 0.6600                      | 0.035764      | 26.9     | 26.9                     | 0.054187592   |       |
| 2     | 000301 6042             | П1   | 0.6600                      | 0.035764      | 26.9     | 53.9                     | 0.054187592   |       |
| 3     | 000301 6034             | П1   | 0.5600                      | 0.030345      | 22.9     | 76.7                     | 0.054187592   |       |
| 4     | 000301 6036             | П1   | 0.5600                      | 0.030345      | 22.9     | 99.6                     | 0.054187592   |       |
|       |                         |      | В сумме =                   | 0.170218      | 99.6     |                          |               |       |
|       |                         |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000542      | 0.4      |                          |               |       |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1242.4 м, Y= 151.5 м

|                                                                                                                                                                                  |        |      |          |                        |                |             |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|----------|------------------------|----------------|-------------|---------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |      |          |                        |                |             |               |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |      |          |                        |                |             |               |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |      |          | Их расчетные параметры |                |             |               |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | M    | Тип      | $C_m$                  | $U_m$          | $X_m$       |               |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п> | <ис> | -----    | -----                  | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1                                                                                                                                                                                | 000301 | 0002 | 3.600000 | T                      | 0.000070       | 0.50        | 2348.3        |
| 2                                                                                                                                                                                | 000301 | 0020 | 0.005000 | T                      | 0.000430       | 0.50        | 71.6          |
| 3                                                                                                                                                                                | 000301 | 0021 | 2.490000 | T                      | 0.000051       | 0.50        | 2304.6        |
| 4                                                                                                                                                                                | 000301 | 0025 | 0.069400 | T                      | 0.262428       | 0.50        | 12.8          |
| 5                                                                                                                                                                                | 000301 | 6007 | 0.080000 | П1                     | 0.067369       | 0.50        | 28.5          |
| 6                                                                                                                                                                                | 000301 | 6032 | 0.050000 | П1                     | 0.042106       | 0.50        | 28.5          |
| 7                                                                                                                                                                                | 000301 | 6034 | 2.800000 | П1                     | 20.001251      | 0.50        | 11.4          |
| 8                                                                                                                                                                                | 000301 | 6036 | 2.800000 | П1                     | 20.001251      | 0.50        | 11.4          |
| 9                                                                                                                                                                                | 000301 | 6037 | 5.700000 | П1                     | 0.000172       | 0.50        | 2291.4        |
| 10                                                                                                                                                                               | 000301 | 6038 | 5.700000 | П1                     | 0.000102       | 0.50        | 2861.4        |
| 11                                                                                                                                                                               | 000301 | 6040 | 6.300000 | П1                     | 0.000028       | 0.50        | 5187.0        |
| 12                                                                                                                                                                               | 000301 | 6041 | 3.300000 | П1                     | 23.572903      | 0.50        | 11.4          |
| 13                                                                                                                                                                               | 000301 | 6042 | 3.300000 | П1                     | 23.572903      | 0.50        | 11.4          |
| 14                                                                                                                                                                               | 000301 | 6043 | 2.800000 | П1                     | 0.000013       | 0.50        | 5141.4        |
| 15                                                                                                                                                                               | 000301 | 6044 | 2.800000 | П1                     | 0.000013       | 0.50        | 5141.4        |
| 16                                                                                                                                                                               | 000301 | 6046 | 0.820000 | П1                     | 0.000636       | 0.50        | 570.0         |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |      |          |                        |                |             |               |
| Суммарный $M_q$ = 42.614399 г/с                                                                                                                                                  |        |      |          |                        |                |             |               |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 87.521721 долей ПДК                                                                                                                             |        |      |          |                        |                |             |               |
| -----                                                                                                                                                                            |        |      |          |                        |                |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |        |      |          |                        |                |             |               |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 Акмолинская область.  
 Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0337                 | 0.8210000 | 0.5730000   | 0.7110000   | 0.7480000   | 0.5980000   |
|                      | 0.1642000 | 0.1146000   | 0.1422000   | 0.1496000   | 0.1196000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x5000 с шагом 500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 Акмолинская область.  
 Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 520, Y= 258  
 размеры: длина(по X)= 10000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

|                                                                                                         |                                                                                                                 |   |                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|
| y= 2758 :                                                                                               | Y-строка                                                                                                        | 1 | Смах= 0.333 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра=173) |
| x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520: 3020: |                                                                                                                 |   |                                                 |
| Qс :                                                                                                    | 0.181: 0.185: 0.191: 0.200: 0.212: 0.231: 0.258: 0.287: 0.314: 0.333: 0.330: 0.308: 0.280: 0.250: 0.225: 0.209: |   |                                                 |
| Сс :                                                                                                    | 0.905: 0.926: 0.956: 0.998: 1.060: 1.154: 1.291: 1.434: 1.571: 1.664: 1.650: 1.540: 1.402: 1.251: 1.127: 1.044: |   |                                                 |
| Сф :                                                                                                    | 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:        |   |                                                 |
| Фоп:                                                                                                    | 110 : 112 : 114 : 117 : 122 : 127 : 134 : 144 : 157 : 173 : 191 : 206 : 218 : 227 : 234 : 239 :                 |   |                                                 |
| Uоп:                                                                                                    | 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.74 : 1.42 : 1.26 : 1.28 : 1.49 : 1.84 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : |   |                                                 |
| Ви :                                                                                                    | :                                                                                                               |   |                                                 |
| Ки :                                                                                                    | 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.033: 0.040: 0.045: 0.045: 0.039: 0.031: 0.023: 0.016: 0.012: |   |                                                 |
| Ки :                                                                                                    | 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :        |   |                                                 |
| Ви :                                                                                                    | 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.033: 0.040: 0.045: 0.045: 0.039: 0.031: 0.023: 0.016: 0.012: |   |                                                 |
| Ки :                                                                                                    | 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :        |   |                                                 |
| Ви :                                                                                                    | 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.028: 0.034: 0.039: 0.038: 0.033: 0.027: 0.020: 0.014: 0.010: |   |                                                 |
| Ки :                                                                                                    | 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :        |   |                                                 |
| x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:                                                                        |                                                                                                                 |   |                                                 |

y= 2258 : Y-строка 2 Cmax= 0.440 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра=171)

x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:

y= 1758 : Y-строка 3 Cmax= 0.835 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра=164)

x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520: 3020:

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.034: 0.053: 0.093: 0.157: 0.144: 0.072: 0.047: 0.031: 0.021:  
0.013:  
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
6034 :

~~~~~

-----  
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.205: 0.194: 0.187: 0.182: 0.178:  
Сс : 1.027: 0.972: 0.935: 0.910: 0.892:  
Сф : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:  
Фоп: 259 : 260 : 261 : 262 : 263 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
: : : : :  
Ви : 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
Ви : 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
~~~~~

y= 1258 : Y-строка 4 Стах= 1.985 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра=130)

-----  
:  
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:  
3020:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:  
Qс : 0.183: 0.189: 0.198: 0.211: 0.234: 0.274: 0.328: 0.433: 0.794: 1.985: 1.477: 0.632: 0.405: 0.312: 0.263:  
0.227:  
Сс : 0.917: 0.946: 0.988: 1.055: 1.169: 1.368: 1.641: 2.165: 3.970: 9.926: 7.385: 3.160: 2.027: 1.558: 1.314:  
1.134:  
Сф : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.142: 0.164: 0.120: 0.120: 0.164: 0.164: 0.164:  
0.164:  
Фоп: 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 95 : 98 : 103 : 130 : 244 : 259 : 263 : 265 : 266 :  
267 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.31 : 0.71 :12.00 : 0.75 :12.00 :12.00 : 0.80 : 1.47 : 1.98 :  
1.98 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.029: 0.044: 0.073: 0.176: 0.492: 0.367: 0.138: 0.065: 0.040: 0.027:  
0.017:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
6041 :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.029: 0.044: 0.073: 0.176: 0.492: 0.367: 0.138: 0.065: 0.040: 0.027:  
0.017:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
6042 :  
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.038: 0.062: 0.149: 0.418: 0.312: 0.117: 0.055: 0.034: 0.023:  
0.014:  
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
6034 :  
~~~~~

~~~~~

-----  
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.207: 0.195: 0.188: 0.182: 0.179:  
Сс : 1.036: 0.976: 0.938: 0.912: 0.894:  
Сф : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:  
Фоп: 267 : 268 : 268 : 268 : 268 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
: : : : :  
Ви : 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
Ви : 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
~~~~~

y= 758 : Y-строка 5 Стах= 1.387 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра= 29)

-----  
:  
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:  
3020:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:  
Qс : 0.183: 0.189: 0.197: 0.210: 0.233: 0.272: 0.324: 0.424: 0.716: 1.387: 1.240: 0.582: 0.397: 0.308: 0.261:  
0.226:  
Сс : 0.917: 0.945: 0.987: 1.052: 1.164: 1.360: 1.620: 2.120: 3.580: 6.936: 6.199: 2.908: 1.983: 1.541: 1.303:  
1.130:  
Сф : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.142: 0.115: 0.115: 0.120: 0.164: 0.164: 0.164:  
0.164:  
Фоп: 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 74 : 64 : 29 : 318 : 293 : 285 : 281 : 278 :  
277 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.34 : 0.71 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.84 : 1.49 : 1.98 :  
1.98 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

~~~~~

Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :

-----

КИ : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
 ~~~~~

-----

```

Qc : 0.182: 0.187: 0.193: 0.203: 0.218: 0.242: 0.276: 0.315: 0.362: 0.396: 0.391: 0.353: 0.304: 0.269: 0.235:
0.214:
Cc : 0.909: 0.933: 0.967: 1.016: 1.092: 1.210: 1.382: 1.573: 1.811: 1.982: 1.955: 1.764: 1.522: 1.343: 1.174:
1.069:
Cф : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:
0.164:
Фоп: 74 : 72 : 70 : 67 : 63 : 58 : 52 : 42 : 27 : 8 : 347 : 329 : 316 : 307 : 300 :
296 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.91 : 1.40 : 1.03 : 0.84 : 0.87 : 1.10 : 1.51 : 1.98 : 1.98 :
1.98 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.021: 0.030: 0.041: 0.053: 0.063: 0.061: 0.050: 0.038: 0.028: 0.019:
0.013:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
6041 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.021: 0.030: 0.041: 0.053: 0.063: 0.061: 0.050: 0.038: 0.028: 0.019:
0.013:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.026: 0.034: 0.045: 0.053: 0.052: 0.043: 0.032: 0.024: 0.016:
0.011:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 :
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.200: 0.191: 0.185: 0.181: 0.178:
Cc : 1.002: 0.957: 0.926: 0.904: 0.889:
Cф : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:
Фоп: 292 : 289 : 287 : 286 : 284 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
: : : : :
Ви : 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
Ви : 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
~~~~~
-----
u= -742 : Y-строка 8 Стах= 0.307 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра= 6)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.181: 0.185: 0.190: 0.198: 0.209: 0.224: 0.247: 0.274: 0.294: 0.307: 0.305: 0.290: 0.268: 0.241: 0.220:
0.206:
Cc : 0.903: 0.923: 0.951: 0.990: 1.044: 1.122: 1.233: 1.369: 1.469: 1.534: 1.524: 1.451: 1.342: 1.204: 1.101:
1.029:
Cф : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:
0.164:
Фоп: 69 : 66 : 63 : 60 : 56 : 50 : 43 : 33 : 21 : 6 : 350 : 336 : 325 : 315 : 309 :
303 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.96 : 1.66 : 1.52 : 1.53 : 1.71 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.030: 0.035: 0.038: 0.038: 0.034: 0.028: 0.021: 0.015:
0.011:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
6041 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.030: 0.035: 0.038: 0.038: 0.034: 0.028: 0.021: 0.015:
0.011:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.025: 0.030: 0.033: 0.032: 0.029: 0.024: 0.017: 0.013:
0.009:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 :
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.196: 0.189: 0.184: 0.180: 0.177:
Cc : 0.979: 0.943: 0.918: 0.899: 0.885:
Cф : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:
Фоп: 299 : 296 : 293 : 291 : 289 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
: : : : :
Ви : 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :

```

C $\Phi$  : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:

Фоп: 311 : 307 : 303 : 301 : 298 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
 Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
 Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
 ~~~~~

y= -2242 : Y-строка 11 Cmax= 0.206 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра= 3)

-----  
 :  
 x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:  
 3020:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ----:  
 Qc : 0.176: 0.178: 0.181: 0.184: 0.188: 0.192: 0.197: 0.201: 0.204: 0.206: 0.206: 0.204: 0.200: 0.196: 0.191:  
 0.187:  
 Cc : 0.882: 0.892: 0.906: 0.921: 0.940: 0.961: 0.983: 1.004: 1.021: 1.031: 1.030: 1.019: 1.000: 0.978: 0.956:  
 0.935:  
 Cf : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:  
 0.164:  
 Фоп: 55 : 51 : 48 : 44 : 39 : 33 : 27 : 20 : 12 : 3 : 355 : 346 : 339 : 332 : 325 :  
 320 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 1.98 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:  
 0.006:  
 Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
 6041 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:  
 0.006:  
 Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
 6042 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
 0.005:  
 Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
 6034 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.183: 0.180: 0.178: 0.176: 0.174:  
 Cc : 0.917: 0.902: 0.889: 0.879: 0.870:  
 Cf : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:  
 Фоп: 315 : 311 : 308 : 305 : 302 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
 Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 20.0 м, Y= 1258.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.9851210 доли ПДКмр|  
 | 9.9256051 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 130 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с  
 Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в %                    | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-----------------------------|------|------------|--------------|------------------------------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | ---- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----                        | -----  | b=С/М ----   |
|      | Фоновая концентрация Cf     |      | 0.164200   |              | 8.3 (Вклад источников 91.7%) |        |              |
| 1    | 000301 6041                 | П1   | 3.3000     | 0.492371     | 27.0                         | 27.0   | 0.149203464  |
| 2    | 000301 6042                 | П1   | 3.3000     | 0.492371     | 27.0                         | 54.1   | 0.149203464  |
| 3    | 000301 6034                 | П1   | 2.8000     | 0.417770     | 22.9                         | 77.0   | 0.149203449  |
| 4    | 000301 6036                 | П1   | 2.8000     | 0.417770     | 22.9                         | 100.0  | 0.149203449  |
|      | В сумме =                   |      |            | 1.984482     | 100.0                        |        |              |
|      | Суммарный вклад остальных = |      |            | 0.000639     | 0.0                          |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 Акмолинская область.  
 Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```

      Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
      |-----|
      | Координаты центра : X=      520 м; Y=      258 |
      | Длина и ширина   : L=   10000 м; B=    5000 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=      500 м |
      |-----|

```

~~~~~  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13     14     15     16     17     18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
-
1-| 0.181 0.185 0.191 0.200 0.212 0.231 0.258 0.287 0.314 0.333 0.330 0.308 0.280 0.250 0.225 0.209 0.197
0.190 |- 1
|
2-| 0.182 0.187 0.194 0.205 0.222 0.248 0.286 0.335 0.398 0.440 0.434 0.383 0.321 0.277 0.241 0.217 0.202
0.192 |- 2
|
3-| 0.183 0.188 0.196 0.209 0.230 0.266 0.312 0.395 0.546 0.835 0.777 0.479 0.372 0.299 0.255 0.223 0.205
0.194 |- 3
|
4-| 0.183 0.189 0.198 0.211 0.234 0.274 0.328 0.433 0.794 1.985 1.477 0.632 0.405 0.312 0.263 0.227 0.207
0.195 |- 4
|
5-| 0.183 0.189 0.197 0.210 0.233 0.272 0.324 0.424 0.716 1.387 1.240 0.582 0.397 0.308 0.261 0.226 0.207
0.195 |- 5
|
6-С 0.183 0.188 0.196 0.208 0.227 0.260 0.302 0.373 0.464 0.589 0.561 0.441 0.353 0.291 0.250 0.221 0.204
0.194 С- 6
|
7-| 0.182 0.187 0.193 0.203 0.218 0.242 0.276 0.315 0.362 0.396 0.391 0.353 0.304 0.269 0.235 0.214 0.200
0.191 |- 7
|
8-| 0.181 0.185 0.190 0.198 0.209 0.224 0.247 0.274 0.294 0.307 0.305 0.290 0.268 0.241 0.220 0.206 0.196
0.189 |- 8
|
9-| 0.179 0.183 0.187 0.193 0.201 0.211 0.224 0.238 0.251 0.259 0.258 0.249 0.235 0.220 0.208 0.198 0.191
0.186 |- 9
|
10-| 0.178 0.180 0.184 0.188 0.194 0.200 0.207 0.215 0.221 0.225 0.225 0.220 0.213 0.206 0.198 0.192 0.187
0.183 |-10
|
11-| 0.176 0.178 0.181 0.184 0.188 0.192 0.197 0.201 0.204 0.206 0.206 0.204 0.200 0.196 0.191 0.187 0.183
0.180 |-11
|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|
-
      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13     14     15     16     17     18
      19     20     21
--|-----|-----|-----|
0.184 0.180 0.177 |- 1
|
0.186 0.181 0.178 |- 2
|
0.187 0.182 0.178 |- 3
|
0.188 0.182 0.179 |- 4
|
0.187 0.182 0.179 |- 5
|
0.187 0.182 0.178 С- 6
|
0.185 0.181 0.178 |- 7
|
0.184 0.180 0.177 |- 8
|
0.182 0.178 0.176 |- 9
|
0.180 0.177 0.175 |-10
|
0.178 0.176 0.174 |-11
|
--|-----|-----|-----|
      19     20     21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 1.9851210 долей ПДКмр  
 = 9.9256051 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 20.0 м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 4) Ум = 1258.0 м  
 При опасном направлении ветра : 130 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 Акмолинская область.  
 Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 30  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -669:  | -2170: | -1042: | -654:  | -411:  | -1415: | -1033: | -1412: | -1792: | -1789: | -154:  | -280:  | -25:   | 93:    | 103:   |
| x=   | 2126:  | 2151:  | 2212:  | 2264:  | 2284:  | 2298:  | 2300:  | 2336:  | 2372:  | 2383:  | 2441:  | 2571:  | 2665:  | 2878:  | 2890:  |
| Qc : | 0.239: | 0.196: | 0.221: | 0.233: | 0.242: | 0.209: | 0.219: | 0.208: | 0.200: | 0.200: | 0.242: | 0.231: | 0.233: | 0.225: | 0.225: |
| Cc : | 1.195: | 0.978: | 1.107: | 1.166: | 1.209: | 1.044: | 1.095: | 1.040: | 0.998: | 0.998: | 1.211: | 1.156: | 1.165: | 1.125: | 1.123: |
| Cf : | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: |
| Фоп: | 313 :  | 329 :  | 317 :  | 310 :  | 306 :  | 320 :  | 316 :  | 320 :  | 323 :  | 299 :  | 300 :  | 295 :  | 291 :  | 290 :  |        |
| Уоп: | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : |
| Ви : | 0.020: | 0.008: | 0.015: | 0.019: | 0.021: | 0.012: | 0.015: | 0.012: | 0.009: | 0.009: | 0.021: | 0.018: | 0.019: | 0.016: | 0.016: |
| Ки : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : |
| Ви : | 0.020: | 0.008: | 0.015: | 0.019: | 0.021: | 0.012: | 0.015: | 0.012: | 0.009: | 0.009: | 0.021: | 0.018: | 0.019: | 0.016: | 0.016: |
| Ки : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : |
| Ви : | 0.017: | 0.007: | 0.013: | 0.016: | 0.018: | 0.010: | 0.012: | 0.010: | 0.008: | 0.008: | 0.018: | 0.015: | 0.016: | 0.014: | 0.014: |
| Ки : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 151:   | 5:     | -142:  | -289:  | -626:  | -1977: | -964:  | -1639: | -1302: | 427:   | 896:   | 1364:  | 100:   | 1684:  | -226:  |
| x=   | 3202:  | 3534:  | 3866:  | 4198:  | 4403:  | 4580:  | 4608:  | 4697:  | 4813:  | 5105:  | 5113:  | 5122:  | 5310:  | 5391:  | 5514:  |
| Qc : | 0.213: | 0.202: | 0.194: | 0.189: | 0.185: | 0.179: | 0.182: | 0.179: | 0.179: | 0.181: | 0.182: | 0.182: | 0.179: | 0.179: | 0.178: |
| Cc : | 1.064: | 1.010: | 0.972: | 0.944: | 0.925: | 0.893: | 0.910: | 0.895: | 0.897: | 0.907: | 0.908: | 0.908: | 0.897: | 0.897: | 0.889: |
| Cf : | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: |
| Фоп: | 288 :  | 288 :  | 289 :  | 289 :  | 292 :  | 305 :  | 295 :  | 301 :  | 298 :  | 278 :  | 272 :  | 267 :  | 281 :  | 264 :  | 284 :  |
| Уоп: | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : |
| Ви : | 0.013: | 0.010: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : |
| Ви : | 0.013: | 0.010: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : |
| Ви : | 0.011: | 0.009: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Ки : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2441.0 м, Y= -154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2422113 доли ПДКмр |  
 | 1.2110566 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 299 град.  
 и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                     | Тип  | Выброс                      | Вклад             | Вклад в%                      | Сум. % | Коеф. влияния      |
|------|-------------------------|------|-----------------------------|-------------------|-------------------------------|--------|--------------------|
| ---- | <Об-П>                  | <Ис> | ---М- (Мг)---               | ---С[доли ПДК]--- | -----                         | -----  | ---- b=C/M ----    |
|      | Фоновая концентрация Cf |      | 0.164200                    |                   | 67.8 (Вклад источников 32.2%) |        |                    |
| 1    | 000301 6041             | П1   | 3.3000                      |                   | 0.021005                      | 26.9   | 26.9   0.006365233 |
| 2    | 000301 6042             | П1   | 3.3000                      |                   | 0.021005                      | 26.9   | 53.9   0.006365233 |
| 3    | 000301 6034             | П1   | 2.8000                      |                   | 0.017823                      | 22.8   | 76.7   0.006365233 |
| 4    | 000301 6036             | П1   | 2.8000                      |                   | 0.017823                      | 22.8   | 99.5   0.006365233 |
|      |                         |      | В сумме =                   |                   | 0.241856                      |        | 99.5               |
|      |                         |      | Суммарный вклад остальных = |                   | 0.000355                      |        | 0.5                |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 154

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1669: | -1677: | -1671: | -1652: | -1618: | -1572: | -1513: | -1442: | -1360: | -1269: | -1169: | -1063: | -1045: | -1014: | -968:  |
| x=   | -898:  | -1016: | -1134: | -1251: | -1365: | -1474: | -1576: | -1671: | -1757: | -1833: | -1897: | -1949: | -1956: | -2075: | -2192: |
| Qс : | 0.219: | 0.217: | 0.215: | 0.214: | 0.213: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.213: | 0.213: | 0.215: | 0.216: | 0.216: | 0.214: | 0.212: |
| Сс : | 1.095: | 1.084: | 1.075: | 1.069: | 1.065: | 1.062: | 1.061: | 1.061: | 1.064: | 1.067: | 1.073: | 1.080: | 1.082: | 1.069: | 1.059: |
| Сф : | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: |
| Фоп: | 22 :   | 24 :   | 26 :   | 28 :   | 30 :   | 32 :   | 34 :   | 37 :   | 39 :   | 41 :   | 43 :   | 45 :   | 45 :   | 47 :   | 49 :   |
| Уоп: | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : |
| Ви : | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: |
| Ки : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : |
| Ви : | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: |
| Ки : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : |
| Ви : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: |
| Ки : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -907:  | -834:  | -748:  | -716:  | -698:  | -625:  | -539:  | -442:  | -336:  | -222:  | -103:  | 21:    | 146:   | 226:   | 226:   |
| x=   | -2302: | -2403: | -2495: | -2521: | -2553: | -2654: | -2746: | -2826: | -2893: | -2947: | -2986: | -3009: | -3017: | -3017: | -3015: |
| Qс : | 0.210: | 0.209: | 0.208: | 0.208: | 0.208: | 0.206: | 0.205: | 0.205: | 0.204: | 0.204: | 0.204: | 0.205: | 0.206: | 0.206: | 0.206: |
| Сс : | 1.051: | 1.045: | 1.042: | 1.041: | 1.039: | 1.032: | 1.027: | 1.023: | 1.021: | 1.021: | 1.022: | 1.024: | 1.029: | 1.032: | 1.032: |
| Сф : | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: |
| Фоп: | 51 :   | 53 :   | 56 :   | 56 :   | 57 :   | 59 :   | 61 :   | 63 :   | 65 :   | 67 :   | 69 :   | 71 :   | 74 :   | 75 :   | 75 :   |
| Уоп: | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : |
| Ви : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Ки : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : |
| Ви : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Ки : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : |
| Ви : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: |
| Ки : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 289:   | 413:   | 535:   | 652:   | 762:   | 863:   | 924:   | 1033:  | 1113:  | 1113:  | 1176:  | 1300:  | 1422:  | 1539:  | 1649:  |
| x=   | -3015: | -2999: | -2968: | -2922: | -2861: | -2788: | -2730: | -2737: | -2737: | -2735: | -2735: | -2719: | -2688: | -2642: | -2581: |
| Qс : | 0.207: | 0.208: | 0.210: | 0.212: | 0.215: | 0.218: | 0.221: | 0.221: | 0.221: | 0.221: | 0.221: | 0.221: | 0.222: | 0.223: | 0.225: |
| Сс : | 1.034: | 1.041: | 1.049: | 1.060: | 1.073: | 1.091: | 1.104: | 1.104: | 1.104: | 1.104: | 1.104: | 1.106: | 1.111: | 1.117: | 1.126: |
| Сф : | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: |
| Фоп: | 76 :   | 78 :   | 80 :   | 82 :   | 84 :   | 85 :   | 87 :   | 89 :   | 90 :   | 91 :   | 94 :   | 96 :   | 96 :   | 98 :   | 101 :  |
| Уоп: | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 2.00 : | 2.00 : | 2.00 : | 2.00 : | 2.00 : | 2.00 : | 2.00 : | 2.00 : | 2.00 : | 1.98 : |
| Ви : | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Ки : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : |
| Ви : | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Ки : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : |
| Ви : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: |
| Ки : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1750:  | 1842:  | 1922:  | 1989:  | 2043:  | 2082:  | 2105:  | 2113:  | 2113:  | 2111:  | 2111:  | 2095:  | 2064:  | 2018:  | 1957:  |
| x=   | -2508: | -2422: | -2325: | -2219: | -2105: | -1986: | -1862: | -1737: | -1637: | -1637: | -1574: | -1450: | -1328: | -1211: | -1101: |
| Qс : | 0.228: | 0.231: | 0.236: | 0.241: | 0.247: | 0.255: | 0.264: | 0.274: | 0.281: | 0.281: | 0.286: | 0.297: | 0.312: | 0.329: | 0.351: |
| Сс : | 1.140: | 1.157: | 1.178: | 1.204: | 1.235: | 1.274: | 1.322: | 1.368: | 1.404: | 1.404: | 1.428: | 1.487: | 1.559: | 1.647: | 1.756: |
| Сф : | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: |
| Фоп: | 103 :  | 106 :  | 108 :  | 110 :  | 112 :  | 114 :  | 116 :  | 117 :  | 119 :  | 119 :  | 120 :  | 121 :  | 122 :  | 123 :  | 123 :  |
| Уоп: | 2.00 : | 2.00 : | 2.00 : | 2.00 : | 2.00 : | 2.00 : | 2.00 : | 1.96 : | 1.84 : | 1.84 : | 1.76 : | 1.61 : | 1.44 : | 1.27 : | 1.10 : |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |        |  |  |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--|--|
| Ви :  | 0.017: | 0.018: | 0.019: | 0.021: | 0.022: | 0.024: | 0.027: | 0.029: | 0.031: | 0.031: | 0.033: | 0.036: | 0.040: | 0.045:  | 0.050: |  |  |
| Ки :  | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 :  | 6041 : |  |  |
| Ви :  | 0.017: | 0.018: | 0.019: | 0.021: | 0.022: | 0.024: | 0.027: | 0.029: | 0.031: | 0.031: | 0.033: | 0.036: | 0.040: | 0.045:  | 0.050: |  |  |
| Ки :  | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 :  | 6042 : |  |  |
| Ви :  | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.017: | 0.019: | 0.021: | 0.023: | 0.025: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.030: | 0.034: | 0.038:  | 0.043: |  |  |
| Ки :  | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 :  | 6034 : |  |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |        |  |  |
| y=    | 1912:  | 1976:  | 2057:  | 2124:  | 2177:  | 2216:  | 2240:  | 2248:  | 2248:  | 2246:  | 2246:  | 2230:  | 2203:  | 2204:   | 2284:  |  |  |
| x=    | -1038: | -978:  | -881:  | -775:  | -661:  | -542:  | -418:  | -293:  | -193:  | -193:  | -130:  | -6:    | 101:   | 107:    | 166:   |  |  |
| Qc :  | 0.366: | 0.369: | 0.375: | 0.381: | 0.389: | 0.398: | 0.409: | 0.421: | 0.429: | 0.430: | 0.434: | 0.446: | 0.460: | 0.460:  | 0.437: |  |  |
| Cс :  | 1.832: | 1.846: | 1.873: | 1.906: | 1.946: | 1.992: | 2.046: | 2.103: | 2.146: | 2.148: | 2.172: | 2.230: | 2.302: | 2.301:  | 2.186: |  |  |
| Cф :  | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.150: | 0.150:  | 0.164: |  |  |
| Фоп:  | 123 :  | 126 :  | 131 :  | 136 :  | 141 :  | 146 :  | 151 :  | 156 :  | 161 :  | 161 :  | 163 :  | 169 :  | 174 :  | 175 :   | 178 :  |  |  |
| Uоп:  | 0.99 : | 0.97 : | 0.93 : | 0.91 : | 0.87 : | 0.84 : | 0.79 : | 0.73 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 12.00: | 12.00 : | 0.71 : |  |  |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :      |  |  |
| Ви :  | 0.055: | 0.055: | 0.057: | 0.058: | 0.061: | 0.063: | 0.066: | 0.069: | 0.071: | 0.072: | 0.073: | 0.076: | 0.084: | 0.084:  | 0.074: |  |  |
| Ки :  | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 :  | 6041 : |  |  |
| Ви :  | 0.055: | 0.055: | 0.057: | 0.058: | 0.061: | 0.063: | 0.066: | 0.069: | 0.071: | 0.072: | 0.073: | 0.076: | 0.084: | 0.084:  | 0.074: |  |  |
| Ки :  | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 :  | 6042 : |  |  |
| Ви :  | 0.046: | 0.047: | 0.048: | 0.050: | 0.051: | 0.054: | 0.056: | 0.059: | 0.061: | 0.061: | 0.062: | 0.064: | 0.071: | 0.071:  | 0.062: |  |  |
| Ки :  | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 :  | 6034 : |  |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |        |  |  |
| y=    | 2376:  | 2456:  | 2523:  | 2577:  | 2616:  | 2639:  | 2643:  | 2645:  | 2645:  | 2647:  | 2647:  | 2645:  | 2645:  | 2629:   | 2598:  |  |  |
| x=    | 252:   | 349:   | 455:   | 568:   | 688:   | 811:   | 872:   | 889:   | 905:   | 937:   | 952:   | 952:   | 1014:  | 1139:   | 1261:  |  |  |
| Qc :  | 0.416: | 0.395: | 0.376: | 0.360: | 0.347: | 0.336: | 0.331: | 0.330: | 0.329: | 0.327: | 0.326: | 0.326: | 0.322: | 0.315:  | 0.310: |  |  |
| Cс :  | 2.078: | 1.974: | 1.881: | 1.800: | 1.733: | 1.679: | 1.657: | 1.650: | 1.645: | 1.634: | 1.629: | 1.630: | 1.609: | 1.577:  | 1.550: |  |  |
| Cф :  | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164:  | 0.164: |  |  |
| Фоп:  | 182 :  | 186 :  | 190 :  | 194 :  | 197 :  | 201 :  | 203 :  | 204 :  | 204 :  | 205 :  | 206 :  | 206 :  | 207 :  | 211 :   | 215 :  |  |  |
| Uоп:  | 0.74 : | 0.86 : | 0.96 : | 1.06 : | 1.15 : | 1.23 : | 1.26 : | 1.28 : | 1.28 : | 1.30 : | 1.31 : | 1.31 : | 1.34 : | 1.40 :  | 1.46 : |  |  |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :      |  |  |
| Ви :  | 0.068: | 0.062: | 0.057: | 0.053: | 0.049: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.042: | 0.041:  | 0.039: |  |  |
| Ки :  | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 :  | 6041 : |  |  |
| Ви :  | 0.068: | 0.062: | 0.057: | 0.053: | 0.049: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.042: | 0.041:  | 0.039: |  |  |
| Ки :  | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 :  | 6042 : |  |  |
| Ви :  | 0.057: | 0.053: | 0.048: | 0.045: | 0.042: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.035:  | 0.033: |  |  |
| Ки :  | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 :  | 6034 : |  |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |        |  |  |
| y=    | 2552:  | 2491:  | 2418:  | 2332:  | 2235:  | 2129:  | 2015:  | 1896:  | 1772:  | 1647:  | 1557:  | 1557:  | 1494:  | 1370:   | 1248:  |  |  |
| x=    | 1377:  | 1487:  | 1589:  | 1680:  | 1761:  | 1828:  | 1881:  | 1920:  | 1944:  | 1952:  | 1952:  | 1950:  | 1950:  | 1934:   | 1903:  |  |  |
| Qc :  | 0.306: | 0.303: | 0.301: | 0.300: | 0.299: | 0.299: | 0.301: | 0.303: | 0.306: | 0.310: | 0.314: | 0.314: | 0.316: | 0.321:  | 0.328: |  |  |
| Cс :  | 1.530: | 1.514: | 1.504: | 1.498: | 1.496: | 1.497: | 1.505: | 1.516: | 1.531: | 1.551: | 1.568: | 1.569: | 1.580: | 1.606:  | 1.641: |  |  |
| Cф :  | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164:  | 0.164: |  |  |
| Фоп:  | 219 :  | 223 :  | 226 :  | 230 :  | 234 :  | 238 :  | 241 :  | 245 :  | 249 :  | 253 :  | 255 :  | 255 :  | 257 :  | 261 :   | 265 :  |  |  |
| Uоп:  | 1.50 : | 1.52 : | 1.55 : | 1.56 : | 1.58 : | 1.58 : | 1.57 : | 1.55 : | 1.51 : | 1.46 : | 1.44 : | 1.44 : | 1.42 : | 1.38 :  | 1.30 : |  |  |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :      |  |  |
| Ви :  | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.039: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | 0.042:  | 0.044: |  |  |
| Ки :  | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 :  | 6041 : |  |  |
| Ви :  | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.039: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | 0.042:  | 0.044: |  |  |
| Ки :  | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 :  | 6042 : |  |  |
| Ви :  | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.036:  | 0.037: |  |  |
| Ки :  | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 :  | 6034 : |  |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |        |  |  |
| y=    | 1131:  | 1021:  | 920:   | 828:   | 748:   | 732:   | 698:   | 595:   | 486:   | 372:   | 255:   | 136:   | 135:   | 131:    | 13:    |  |  |
| x=    | 1856:  | 1796:  | 1722:  | 1636:  | 1539:  | 1515:  | 1540:  | 1598:  | 1644:  | 1676:  | 1695:  | 1700:  | 1700:  | 1700:   | 1691:  |  |  |
| Qc :  | 0.337: | 0.347: | 0.360: | 0.374: | 0.392: | 0.396: | 0.388: | 0.369: | 0.352: | 0.338: | 0.327: | 0.317: | 0.317: | 0.317:  | 0.309: |  |  |
| Cс :  | 1.684: | 1.734: | 1.798: | 1.872: | 1.959: | 1.981: | 1.942: | 1.845: | 1.761: | 1.691: | 1.633: | 1.586: | 1.585: | 1.584:  | 1.544: |  |  |
| Cф :  | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164:  | 0.164: |  |  |
| Фоп:  | 269 :  | 273 :  | 277 :  | 281 :  | 285 :  | 286 :  | 287 :  | 290 :  | 293 :  | 296 :  | 300 :  | 303 :  | 303 :  | 303 :   | 306 :  |  |  |
| Uоп:  | 1.24 : | 1.14 : | 1.07 : | 0.97 : | 0.86 : | 0.84 : | 0.88 : | 0.99 : | 1.10 : | 1.20 : | 1.30 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 :  | 1.46 : |  |  |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :      |  |  |
| Ви :  | 0.046: | 0.049: | 0.053: | 0.057: | 0.061: | 0.063: | 0.060: | 0.055: | 0.051: | 0.047: | 0.044: | 0.041: | 0.041: | 0.041:  | 0.039: |  |  |
| Ки :  | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 :  | 6041 : |  |  |
| Ви :  | 0.046: | 0.049: | 0.053: | 0.057: | 0.061: | 0.063: | 0.060: | 0.055: | 0.051: | 0.047: | 0.044: | 0.041: | 0.041: | 0.041:  | 0.039: |  |  |
| Ки :  | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 :  | 6042 : |  |  |
| Ви :  | 0.039: | 0.042: | 0.045: | 0.048: | 0.052: | 0.053: | 0.051: | 0.047: | 0.043: | 0.040: | 0.037: | 0.035: | 0.035: | 0.035:  | 0.033: |  |  |
| Ки :  | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 :  | 6034 : |  |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |        |  |  |
| y=    | -103:  | -216:  | -323:  | -424:  | -517:  | -600:  | -673:  | -735:  | -784:  | -819:  | -842:  | -850:  | -844:  | -825:   | -791:  |  |  |
| x=    | 1668:  | 1631:  | 1581:  | 1519:  | 1445:  | 1361:  | 1268:  | 1166:  | 1059:  | 946:   | 829:   | 711:   | 593:   | 476:    | 362:   |  |  |
| Qc :  | 0.302: | 0.297: | 0.293: | 0.290: | 0.288: | 0.286: | 0.285: | 0.285: | 0.285: | 0.286: | 0.287: | 0.289: | 0.293: | 0.296:  | 0.301: |  |  |
| Cс :  | 1.512: | 1.486: | 1.467: | 1.450: | 1.438: | 1.431: | 1.426: | 1.424: | 1.425: | 1.430: | 1.436: | 1.447: | 1.463: | 1.482:  | 1.507: |  |  |
| Cф :  | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164:  | 0.164: |  |  |
| Фоп:  | 310 :  | 313 :  | 316 :  | 319 :  | 323 :  | 326 :  | 329 :  | 333 :  | 336 :  | 339 :  | 342 :  | 346 :  | 349 :  | 352 :   | 355 :  |  |  |
| Uоп:  | 1.53 : | 1.61 : | 1.65 : | 1.69 : | 1.73 : | 1.76 : | 1.78 : | 1.79 : | 1.79 : | 1.78 : | 1.76 : | 1.73 : | 1.69 : | 1.64 :  | 1.59 : |  |  |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :      |  |  |

Ви : 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037:  
 Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
 Ви : 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037:  
 Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
 Ви : 0.032: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031:  
 Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :

y= -745: -686: -615: -614: -638: -760: -849: -937: -1054: -1164: -1265: -1276: -1344: -1427: -1500:  
 x= 253: 151: 56: 55: 52: 21: -15: -37: -84: -144: -218: -228: -282: -366: -459:  
 Qc : 0.308: 0.315: 0.324: 0.325: 0.321: 0.305: 0.294: 0.286: 0.275: 0.265: 0.254: 0.253: 0.247: 0.240: 0.234:  
 Cc : 1.538: 1.576: 1.622: 1.623: 1.605: 1.523: 1.471: 1.428: 1.376: 1.325: 1.272: 1.266: 1.235: 1.200: 1.170:  
 Cf : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:  
 Фоп: 359 : 2 : 5 : 5 : 5 : 6 : 7 : 7 : 8 : 9 : 10 : 10 : 11 : 13 : 14 :  
 Уоп: 1.51 : 1.43 : 1.34 : 1.35 : 1.37 : 1.51 : 1.67 : 1.80 : 1.95 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.039: 0.041: 0.043: 0.043: 0.042: 0.038: 0.035: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019:  
 Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
 Ви : 0.039: 0.041: 0.043: 0.043: 0.042: 0.038: 0.035: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019:  
 Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
 Ви : 0.033: 0.035: 0.037: 0.037: 0.036: 0.032: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016:  
 Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :

y= -1562: -1611: -1646: -1669:  
 x= -561: -668: -781: -898:  
 Qc : 0.229: 0.225: 0.222: 0.219:  
 Cc : 1.145: 1.125: 1.108: 1.095:  
 Cf : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164:  
 Фоп: 16 : 18 : 20 : 22 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.017: 0.016: 0.015: 0.015:  
 Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
 Ви : 0.017: 0.016: 0.015: 0.015:  
 Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
 Ви : 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:  
 Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 101.0 м, Y= 2203.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4603328 доли ПДКмр |  
 | 2.3016638 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 174 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип  | Выброс    |              | Вклад | Вклад в%                 | Сум. %      | Коеф.влияния |
|------|-----------------------------|------|-----------|--------------|-------|--------------------------|-------------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | ---- | М-(Мг) -- | -С[доли ПДК] | ----- | -----                    | -----       | b=С/М ---    |
|      | Фоновая концентрация Cf     |      | 0.149600  |              | 32.5  | (Вклад источников 67.5%) |             |              |
| 1    | 000301 6041                 | П1   | 3.3000    | 0.084012     | 27.0  | 27.0                     | 0.025458271 |              |
| 2    | 000301 6042                 | П1   | 3.3000    | 0.084012     | 27.0  | 54.1                     | 0.025458271 |              |
| 3    | 000301 6034                 | П1   | 2.8000    | 0.071283     | 22.9  | 77.0                     | 0.025458271 |              |
| 4    | 000301 6036                 | П1   | 2.8000    | 0.071283     | 22.9  | 100.0                    | 0.025458271 |              |
|      | В сумме =                   |      | 0.460191  |              | 100.0 |                          |             |              |
|      | Суммарный вклад остальных = |      | 0.000142  |              | 0.0   |                          |             |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -2748.0 м, Y= 151.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2141697 доли ПДКмр |  
 | 1.0708483 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 72 град.  
 и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс |  | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|------|-----|-----|--------|--|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|--|-------|----------|--------|--------------|

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1242.4 м, Y= 151.5 м

Достигается при опасном направлении 313 град.

и скорости ветра 0,87 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| Вклады источников           |        |      |        |              |                               |        |              |             |  |
|-----------------------------|--------|------|--------|--------------|-------------------------------|--------|--------------|-------------|--|
| Номер                       | Код    | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в %                     | Сум. % | Коэф.влияния |             |  |
| ----                        | <ОБ-П> | <ИС> | М (Мг) | С [доли ПДК] | -----                         | -----  | -----        | b=C/M       |  |
| Фоновая концентрация Cf     |        |      |        | 0.164200     | 42.6 (Вклад источников 57.4%) |        |              |             |  |
| 1                           | 000301 | 6041 | П1     | 3.3000       | 0.059614                      | 27.0   | 27.0         | 0.018064754 |  |
| 2                           | 000301 | 6042 | П1     | 3.3000       | 0.059614                      | 27.0   | 53.9         | 0.018064754 |  |
| 3                           | 000301 | 6034 | П1     | 2.8000       | 0.050581                      | 22.9   | 76.8         | 0.018064756 |  |
| 4                           | 000301 | 6036 | П1     | 2.8000       | 0.050581                      | 22.9   | 99.7         | 0.018064756 |  |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.384590     | 99.7                          |        |              |             |  |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000609     | 0.3                           |        |              |             |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип  | H | D | Wo | V1 | T     | X1    | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|----------------|------|---|---|----|----|-------|-------|------|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П><Ис>     | ~    | ~ | ~ | ~  | ~  | градС | ~     | ~    | ~   | ~   | гр. | ~   | ~     | ~  | Т/с       |
| 000301 6034 П1 | 2.0  |   |   |    |    | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000100 |
| 000301 6036 П1 | 2.0  |   |   |    |    | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000100 |
| 000301 6037 П1 | 2.0  |   |   |    |    | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000200 |
| 000301 6038 П1 | 2.0  |   |   |    |    | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000200 |
| 000301 6040 П1 | 10.0 |   |   |    |    | 0.0   | 250   | 1000 | 200 | 100 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000200 |
| 000301 6041 П1 | 2.0  |   |   |    |    | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000100 |
| 000301 6042 П1 | 2.0  |   |   |    |    | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000100 |
| 000301 6043 П1 | 2.0  |   |   |    |    | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000100 |
| 000301 6044 П1 | 2.0  |   |   |    |    | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000100 |
| 000301 6046 П1 | 10.0 |   |   |    |    | 0.0   | -1215 | 500  | 240 | 200 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000020 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДС для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

|                                                                                                                                                                                  |        |                      |            |                        |            |           |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------|------------|------------------------|------------|-----------|--------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |                      |            |                        |            |           |        |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |                      |            | Их расчетные параметры |            |           |        |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | $M$                  | Тип        | $C_m$                  | $U_m$      | $X_m$     |        |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п> | <ис>                 |            | -[доли ПДК]-           | --[м/с]--  | ---[м]--- |        |
| 1                                                                                                                                                                                | 000301 | 6034                 | 0.00001000 | П1                     | 107.149559 | 0.50      | 5.7    |
| 2                                                                                                                                                                                | 000301 | 6036                 | 0.00001000 | П1                     | 107.149559 | 0.50      | 5.7    |
| 3                                                                                                                                                                                | 000301 | 6037                 | 0.0000020  | П1                     | 0.000906   | 0.50      | 1145.7 |
| 4                                                                                                                                                                                | 000301 | 6038                 | 0.0000020  | П1                     | 0.000539   | 0.50      | 1430.7 |
| 5                                                                                                                                                                                | 000301 | 6040                 | 0.0000020  | П1                     | 0.000135   | 0.50      | 2593.5 |
| 6                                                                                                                                                                                | 000301 | 6041                 | 0.00001000 | П1                     | 107.149559 | 0.50      | 5.7    |
| 7                                                                                                                                                                                | 000301 | 6042                 | 0.00001000 | П1                     | 107.149559 | 0.50      | 5.7    |
| 8                                                                                                                                                                                | 000301 | 6043                 | 0.00001000 | П1                     | 0.000069   | 0.50      | 2570.7 |
| 9                                                                                                                                                                                | 000301 | 6044                 | 0.00001000 | П1                     | 0.000069   | 0.50      | 2570.7 |
| 10                                                                                                                                                                               | 000301 | 6046                 | 0.00000280 | П1                     | 0.003258   | 0.50      | 285.0  |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                                                |        | 0.000123 г/с         |            |                        |            |           |        |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        | 428.603210 долей ПДК |            |                        |            |           |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |        |                      |            |                        | 0.50 м/с   |           |        |

# 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.  
 Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x5000 с шагом 500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.  
 Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 520, Y= 258  
 размеры: длина(по X)= 10000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500  
 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 12.0(Умр) м/с

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

~~~~~  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

```

у= 2758 : Y-строка 1 Смах= 0.138 долей ПДК (х= 20.0; напр.ветра=173)
-----
:
х= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.020: 0.025: 0.030: 0.037: 0.046: 0.059: 0.077: 0.099: 0.122: 0.138: 0.136: 0.117: 0.093: 0.072: 0.056:
0.044:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 109 : 112 : 114 : 117 : 122 : 127 : 134 : 144 : 157 : 173 : 191 : 206 : 218 : 228 : 234 :
239 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.031: 0.035: 0.034: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014:
0.011:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.031: 0.035: 0.034: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014:
0.011:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.031: 0.035: 0.034: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014:
0.011:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
6041 :
~~~~~
~~~~~
-----
х= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.035: 0.028: 0.024: 0.019: 0.016:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 243 : 246 : 249 : 251 : 253 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :

```

y= 2258 : Y-строка 2 Cmax= 0.249 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра=171)

[illegible]

| x=   | 3520:  | 4020:  | 4520:  | 5020:  | 5520:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.039: | 0.031: | 0.025: | 0.020: | 0.016: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | 251 :  | 253 :  | 255 :  | 256 :  | 258 :  |
| Уоп: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: |
| Вн : | 0.010: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: |
| Ки : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : |
| Вн : | 0.010: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: |
| Ки : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : |
| Вн : | 0.010: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: |
| Ки : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : |

y= 1758 : Y-строка 3 Cmax= 0.603 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра=164)

[illegible]

| x=   | 3520:   | 4020:   | 4520:   | 5020:   | 5520:   |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc : | 0.041:  | 0.032:  | 0.026:  | 0.021:  | 0.017:  |
| Cc : | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  |
| Фоп: | 259 :   | 260 :   | 261 :   | 262 :   | 263 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| :    | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви : | 0.010:  | 0.008:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.004:  |
| Ки : | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  |
| Ви : | 0.010:  | 0.008:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.004:  |



-----

```

:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:

```

-----

QC : 0.022: 0.027: 0.034: 0.043: 0.057: 0.078: 0.112: 0.174: 0.282: 0.410: 0.385: 0.251: 0.156: 0.103: 0.072:  
0.053:

[illegible]

Фоп: 80 : 79 : 77 : 75 : 73 : 69 : 64 : 55 : 39 : 13 : 340 : 316 : 303 : 295 : 290 : 287 :

[illegible]

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

:

Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.028: 0.043: 0.070: 0.103: 0.096: 0.063: 0.039: 0.026: 0.018:  
0.013:

[illegible]

Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.028: 0.043: 0.070: 0.103: 0.096: 0.063: 0.039: 0.026: 0.018:  
0.013:

[illegible]

Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.028: 0.043: 0.070: 0.103: 0.096: 0.063: 0.039: 0.026: 0.018:  
0.013:

[illegible][illegible]

```

-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:

```

```
-----:-----:-----:-----:-----:
QC : 0.040: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017:
```

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 284 : 282 : 281 : 280 : 279 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : :

Би : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :

Ви : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :

Би : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :

```
y= -242 : Y-строка 7 Стаж= 0.196 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра= 8)
-----
```

```

x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480:  -980:  -480:   20:   520: 1020: 1520: 2020: 2520:

```

3020: \_\_\_\_\_

Qc : 0.021: 0.026: 0.032: 0.040: 0.051: 0.066: 0.090: 0.123: 0.164: 0.196: 0.191: 0.154: 0.114: 0.083: 0.062:

[illegible]

Фоп: 74 : 72 : 70 : 67 : 63 : 58 : 52 : 42 : 27 : 8 : 347 : 329 : 316 : 307 : 300 :

[illegible][illegible]

Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.031: 0.041: 0.049: 0.048: 0.039: 0.028: 0.021: 0.016:  
0.012.

[illegible]

Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.031: 0.041: 0.049: 0.048: 0.039: 0.028: 0.021: 0.016:

[illegible]

Вн : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.031: 0.041: 0.049: 0.048: 0.039: 0.028: 0.021: 0.016:  
0.012:

[illegible]

```
0041 :
~~~~~
00000000
```

```

-----
x= 3520. 4020. 4520. 5020. 5520.

```

```

X=      3520.    4020.    4520.    5020.    5520.
-----:-----:-----:-----:-----:
O6 : 0.037, 0.030, 0.025, 0.020, 0.016.

```

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

```
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
~~~~~
```

y= -742 : Y-строка 8 Cmax= 0.116 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра= 6)

```
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480:  -980:  -480:   20:  520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
```

[illegible]

```
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
```

y= -1242 : Y-строка 9 Cmax= 0.078 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра= 5)

x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520: 3020:

The following table shows the results of the regression analysis for the dependent variable "Number of children" (N = 1,000). The independent variables are "Age" (in years) and "Gender" (Male/Female). The table includes the coefficient estimates, standard errors, t-statistics, and p-values for each variable.

| Variable      | Coefficient | Standard Error | t-statistic | p-value |
|---------------|-------------|----------------|-------------|---------|
| Age           | 0.05        | 0.01           | 5.00        | 0.000   |
| Gender (Male) | -0.10       | 0.02           | -5.00       | 0.000   |
| Constant      | 1.50        | 0.10           | 15.00       | 0.000   |

The regression equation is:  $\text{Number of children} = 0.05 \times \text{Age} - 0.10 \times \text{Gender (Male)} + 1.50$ .

x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:

```

-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.030: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 305 : 302 : 299 : 296 : 294 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
~~~~~

```

y= -1742 : Y-строка 10 Стах= 0.056 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра= 4)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.037: 0.043: 0.048: 0.053: 0.056: 0.055: 0.052: 0.047: 0.041: 0.036:
0.030:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 59 : 56 : 52 : 48 : 43 : 38 : 31 : 23 : 14 : 4 : 354 : 344 : 335 : 328 : 321 :
315 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
0.008:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
0.008:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
6036 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
0.008:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
6041 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 311 : 307 : 303 : 301 : 298 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
~~~~~

```

y= -2242 : Y-строка 11 Стах= 0.042 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра= 3)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.040: 0.042: 0.042: 0.040: 0.037: 0.033: 0.030:
0.026:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 20.0 м, Y= 1258.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.3144794 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0000331 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акмолинская область.  
Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

```

0.027 0.022 0.017 |- 4
|
0.026 0.022 0.017 |- 5
|
0.026 0.021 0.017 C- 6
|
0.025 0.020 0.016 |- 7
|
0.023 0.019 0.015 |- 8
|
0.021 0.017 0.014 |- 9
|
0.018 0.015 0.013 |-10
|
0.016 0.014 0.012 |-11
|
--|-----|-----|---
19    20    21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 3.3144794$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0000331 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 20.0$  м  
( X-столбец 10, Y-строка 4)  $Y_m = 1258.0$  м  
При опасном направлении ветра : 129 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акмолинская область.  
Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 30  
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 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

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

~~~~~

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | -669:   | -2170:  | -1042:  | -654:   | -411:   | -1415:  | -1033:  | -1412:  | -1792:  | -1789:  | -154:   | -280:   | -25:    | 93:     | 103:    |
| x=   | 2126:   | 2151:   | 2212:   | 2264:   | 2284:   | 2298:   | 2300:   | 2336:   | 2372:   | 2383:   | 2441:   | 2571:   | 2665:   | 2878:   | 2890:   |
| Qc : | 0.065:  | 0.033:  | 0.053:  | 0.061:  | 0.067:  | 0.044:  | 0.051:  | 0.043:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.067:  | 0.060:  | 0.061:  | 0.055:  | 0.055:  |
| Cc : | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  |
| Фоп: | 313 :   | 329 :   | 317 :   | 310 :   | 306 :   | 320 :   | 316 :   | 320 :   | 323 :   | 299 :   | 300 :   | 295 :   | 291 :   | 290 :   |         |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.016:  | 0.008:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.017:  | 0.011:  | 0.013:  | 0.011:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.017:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.014:  | 0.014:  |
| Ки : | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  |
| Ви : | 0.016:  | 0.008:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.017:  | 0.011:  | 0.013:  | 0.011:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.017:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.014:  | 0.014:  |
| Ки : | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  |
| Ви : | 0.016:  | 0.008:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.017:  | 0.011:  | 0.013:  | 0.011:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.017:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.014:  | 0.014:  |
| Ки : | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 151:   | 5:     | -142:  | -289:  | -626:  | -1977: | -964:  | -1639: | -1302: | 427:   | 896:   | 1364:  | 100:   | 1684:  | -226:  |
| x=   | 3202:  | 3534:  | 3866:  | 4198:  | 4403:  | 4580:  | 4608:  | 4697:  | 4813:  | 5105:  | 5113:  | 5122:  | 5310:  | 5391:  | 5514:  |
| Qc : | 0.047: | 0.039: | 0.032: | 0.028: | 0.024: | 0.017: | 0.021: | 0.018: | 0.018: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.018: | 0.018: | 0.016: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2441.0 м, Y= -154.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0669384 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0000007 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 299 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |         |       |              |        |              |
|-------------------|--------|------|--------|---------|-------|--------------|--------|--------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс |         | Вклад | Вклад в%     | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----              | <ОБ-П> | <ИС> | ----   | М- (Mq) | ----  | C [доли ПДК] | -----  | b=C/M ----   |

[illegible]

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1912:    | 1976:   | 2057:   | 2124:   | 2177:   | 2216:   | 2240:   | 2248:   | 2248:   | 2246:   | 2246:   | 2230:   | 2203:   | 2204:   | 2284:   |
| x=   | -1038:   | -978:   | -881:   | -775:   | -661:   | -542:   | -418:   | -293:   | -193:   | -193:   | -130:   | -6:     | 101:    | 107:    | 166:    |
| Qc   | : 0.168: | 0.170:  | 0.175:  | 0.182:  | 0.189:  | 0.199:  | 0.210:  | 0.223:  | 0.234:  | 0.235:  | 0.241:  | 0.257:  | 0.273:  | 0.273:  | 0.245:  |
| Cc   | : 0.000: | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  |
| Фоп: | 123 :    | 126 :   | 131 :   | 136 :   | 141 :   | 146 :   | 151 :   | 156 :   | 161 :   | 161 :   | 163 :   | 169 :   | 174 :   | 175 :   | 178 :   |
| Уоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Би   | : 0.042: | 0.043:  | 0.044:  | 0.045:  | 0.047:  | 0.050:  | 0.052:  | 0.056:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.060:  | 0.064:  | 0.068:  | 0.068:  | 0.061:  |
| Ки   | : 6034 : | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  |
| Ви   | : 0.042: | 0.043:  | 0.044:  | 0.045:  | 0.047:  | 0.050:  | 0.052:  | 0.056:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.060:  | 0.064:  | 0.068:  | 0.068:  | 0.061:  |
| Ки   | : 6036 : | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  |
| Ви   | : 0.042: | 0.043:  | 0.044:  | 0.045:  | 0.047:  | 0.050:  | 0.052:  | 0.056:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.060:  | 0.064:  | 0.068:  | 0.068:  | 0.061:  |
| Ки   | : 6041 : | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 2376:    | 2456:   | 2523:   | 2577:   | 2616:   | 2639:   | 2643:   | 2645:   | 2645:   | 2647:   | 2647:   | 2645:   | 2645:   | 2629:   | 2598:   |
| x=   | 252:     | 349:    | 455:    | 568:    | 688:    | 811:    | 872:    | 889:    | 905:    | 937:    | 952:    | 952:    | 1014:   | 1139:   | 1261:   |
| Qc   | : 0.217: | 0.194:  | 0.177:  | 0.162:  | 0.150:  | 0.141:  | 0.137:  | 0.136:  | 0.135:  | 0.133:  | 0.132:  | 0.132:  | 0.129:  | 0.123:  | 0.119:  |
| Cc   | : 0.000: | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  |
| Фоп: | 182 :    | 186 :   | 190 :   | 194 :   | 197 :   | 201 :   | 203 :   | 204 :   | 204 :   | 205 :   | 206 :   | 206 :   | 207 :   | 211 :   | 215 :   |
| Уоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Би   | : 0.054: | 0.049:  | 0.044:  | 0.040:  | 0.037:  | 0.035:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.032:  | 0.031:  | 0.030:  |
| Ки   | : 6034 : | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  |
| Ви   | : 0.054: | 0.049:  | 0.044:  | 0.040:  | 0.037:  | 0.035:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.032:  | 0.031:  | 0.030:  |
| Ки   | : 6036 : | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  |
| Ви   | : 0.054: | 0.049:  | 0.044:  | 0.040:  | 0.037:  | 0.035:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.032:  | 0.031:  | 0.030:  |
| Ки   | : 6041 : | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 2552:    | 2491:   | 2418:   | 2332:   | 2235:   | 2129:   | 2015:   | 1896:   | 1772:   | 1647:   | 1557:   | 1557:   | 1494:   | 1370:   | 1248:   |
| x=   | 1377:    | 1487:   | 1589:   | 1680:   | 1761:   | 1828:   | 1881:   | 1920:   | 1944:   | 1952:   | 1952:   | 1950:   | 1950:   | 1934:   | 1903:   |
| Qc   | : 0.115: | 0.112:  | 0.111:  | 0.110:  | 0.109:  | 0.110:  | 0.111:  | 0.113:  | 0.116:  | 0.119:  | 0.122:  | 0.122:  | 0.124:  | 0.129:  | 0.135:  |
| Cc   | : 0.000: | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  |
| Фоп: | 219 :    | 223 :   | 226 :   | 230 :   | 234 :   | 238 :   | 241 :   | 245 :   | 249 :   | 253 :   | 255 :   | 255 :   | 257 :   | 261 :   | 265 :   |
| Уоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Би   | : 0.029: | 0.028:  | 0.028:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.028:  | 0.028:  | 0.029:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.034:  |
| Ки   | : 6034 : | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  |
| Ви   | : 0.029: | 0.028:  | 0.028:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.028:  | 0.028:  | 0.029:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.034:  |
| Ки   | : 6036 : | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  |
| Ви   | : 0.029: | 0.028:  | 0.028:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.028:  | 0.028:  | 0.029:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.034:  |
| Ки   | : 6041 : | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1131:    | 1021:   | 920:    | 828:    | 748:    | 732:    | 698:    | 595:    | 486:    | 372:    | 255:    | 136:    | 135:    | 131:    | 13:     |
| x=   | 1856:    | 1796:   | 1722:   | 1636:   | 1539:   | 1515:   | 1540:   | 1598:   | 1644:   | 1676:   | 1695:   | 1700:   | 1700:   | 1700:   | 1691:   |
| Qc   | : 0.142: | 0.151:  | 0.162:  | 0.175:  | 0.192:  | 0.196:  | 0.188:  | 0.170:  | 0.155:  | 0.143:  | 0.133:  | 0.125:  | 0.125:  | 0.125:  | 0.118:  |
| Cc   | : 0.000: | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  |
| Фоп: | 269 :    | 273 :   | 277 :   | 281 :   | 285 :   | 286 :   | 287 :   | 290 :   | 293 :   | 296 :   | 300 :   | 303 :   | 303 :   | 303 :   | 306 :   |
| Уоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Би   | : 0.035: | 0.038:  | 0.040:  | 0.044:  | 0.048:  | 0.049:  | 0.047:  | 0.043:  | 0.039:  | 0.036:  | 0.033:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.029:  |
| Ки   | : 6034 : | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  |
| Ви   | : 0.035: | 0.038:  | 0.040:  | 0.044:  | 0.048:  | 0.049:  | 0.047:  | 0.043:  | 0.039:  | 0.036:  | 0.033:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.029:  |
| Ки   | : 6036 : | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  |
| Ви   | : 0.035: | 0.038:  | 0.040:  | 0.044:  | 0.048:  | 0.049:  | 0.047:  | 0.043:  | 0.039:  | 0.036:  | 0.033:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.029:  |
| Ки   | : 6041 : | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | -103:    | -216:   | -323:   | -424:   | -517:   | -600:   | -673:   | -735:   | -784:   | -819:   | -842:   | -850:   | -844:   | -825:   | -791:   |
| x=   | 1668:    | 1631:   | 1581:   | 1519:   | 1445:   | 1361:   | 1268:   | 1166:   | 1059:   | 946:    | 829:    | 711:    | 593:    | 476:    | 362:    |
| Qc   | : 0.112: | 0.108:  | 0.104:  | 0.101:  | 0.099:  | 0.098:  | 0.097:  | 0.096:  | 0.097:  | 0.098:  | 0.099:  | 0.101:  | 0.104:  | 0.107:  | 0.112:  |
| Cc   | : 0.000: | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  |
| Фоп: | 310 :    | 313 :   | 316 :   | 319 :   | 323 :   | 326 :   | 329 :   | 332 :   | 336 :   | 339 :   | 342 :   | 346 :   | 349 :   | 352 :   | 355 :   |
| Уоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Би   | : 0.028: | 0.027:  | 0.026:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.026:  | 0.027:  | 0.028:  |
| Ки   | : 6034 : | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  |
| Ви   | : 0.028: | 0.027:  | 0.026:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.026:  | 0.027:  | 0.028:  |
| Ки   | : 6036 : | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  |
| Ви   | : 0.028: | 0.027:  | 0.026:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.026:  | 0.027:  | 0.028:  |
| Ки   | : 6041 : | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -745:    | -686:  | -615:  | -614:  | -638:  | -760:  | -849:  | -937:  | -1054: | -1164: | -1265: | -1276: | -1344: | -1427: | -1500: |
| x= | 253:     | 151:   | 56:    | 55:    | 52:    | 21:    | -15:   | -37:   | -84:   | -144:  | -218:  | -228:  | -282:  | -366:  | -459:  |
| Qc | : 0.117: | 0.124: | 0.132: | 0.132: | 0.129: | 0.115: | 0.105: | 0.098: | 0.089: | 0.081: | 0.075: | 0.074: | 0.070: | 0.066: | 0.062: |

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 359 : 2 : 5 : 5 : 5 : 6 : 7 : 7 : 8 : 9 : 10 : 10 : 11 : 13 : 14 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.029: 0.031: 0.033: 0.033: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:  
 Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
 Ви : 0.029: 0.031: 0.033: 0.033: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:  
 Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :  
 Ви : 0.029: 0.031: 0.033: 0.033: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:  
 Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :

y= -1562: -1611: -1646: -1669:  
 -----:-----:-----:-----:  
 x= -561: -668: -781: -898:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.058: 0.056: 0.053: 0.051:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 16 : 18 : 20 : 22 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.015: 0.014: 0.013: 0.013:  
 Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
 Ви : 0.015: 0.014: 0.013: 0.013:  
 Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :  
 Ви : 0.015: 0.014: 0.013: 0.013:  
 Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 101.0 м, Y= 2203.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2728434 доли ПДКмр |  
 | 0.0000027 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 174 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000301 6034 | П1  | 0.00001000                  | 0.068210 | 25.0     | 25.0   | 6820.95       |
| 2    | 000301 6036 | П1  | 0.00001000                  | 0.068210 | 25.0     | 50.0   | 6820.95       |
| 3    | 000301 6041 | П1  | 0.00001000                  | 0.068210 | 25.0     | 75.0   | 6820.95       |
| 4    | 000301 6042 | П1  | 0.00001000                  | 0.068210 | 25.0     | 100.0  | 6820.95       |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.272838 | 100.0    |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000005 | 0.0      |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП)

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

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 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -2748.0 м, Y= 151.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0478502 доли ПДКмр |  
 | 0.0000005 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 72 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000301 6034 | П1  | 0.00001000                  | 0.011924 | 24.9     | 24.9   | 1192.43       |
| 2    | 000301 6036 | П1  | 0.00001000                  | 0.011924 | 24.9     | 49.8   | 1192.43       |
| 3    | 000301 6041 | П1  | 0.00001000                  | 0.011924 | 24.9     | 74.8   | 1192.43       |
| 4    | 000301 6042 | П1  | 0.00001000                  | 0.011924 | 24.9     | 99.7   | 1192.43       |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.047697 | 99.7     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000153 | 0.3      |        |               |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1242.4 м, Y= 151.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1851961 доли ПДКмр |  
 | 0.0000019 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 313 град.

и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 000301 6034 | П1  | 0.00001000                  | 0.046297 | 25.0     | 25.0   | 4629.69     |
| 2    | 000301 6036 | П1  | 0.00001000                  | 0.046297 | 25.0     | 50.0   | 4629.69     |
| 3    | 000301 6041 | П1  | 0.00001000                  | 0.046297 | 25.0     | 75.0   | 4629.69     |
| 4    | 000301 6042 | П1  | 0.00001000                  | 0.046297 | 25.0     | 100.0  | 4629.69     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.185188 | 100.0    |        |             |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000009 | 0.0      |        |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.  
Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D    | Wo    | V1     | T    | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 000301 0025 | Т   | 5.0 | 0.10 | 0.420 | 0.0033 | 28.0 | 700 | 155 |    |    | гр. | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0033300 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.  
Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

| Источники                                 |             |          |     | Их расчетные параметры |      |      |
|-------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|------|------|
| Номер                                     | Код         | М        | Тип | См                     | Um   | Xм   |
| 1                                         | 000301 0025 | 0.003330 | Т   | 2.098665               | 0.50 | 12.8 |
| Суммарный Мq =                            |             |          |     | 0.003330 г/с           |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             |          |     | 2.098665 долей ПДК     |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |     | 0.50 м/с               |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.  
Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x5000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.  
Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 520, Y= 258

размеры: длина(по X)= 10000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

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 12.0(Умр) м/с

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

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 2758 : Y-строка 1 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра=176)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2258 : Y-строка 2 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра=175)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1758 : Y-строка 3 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра=174)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1258 : Y-строка 4 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра=171)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:
0.002:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 758 : Y-строка 5 Смах= 0.027 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра=163)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.027: 0.024: 0.012: 0.006: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 258 : Y-строка 6 Смах= 0.115 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра=120)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.024: 0.115: 0.066: 0.017: 0.007: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 95 : 99 : 120 : 252 : 263 : 266 : 267 :
267 :
Уоп: 5.32 : 4.70 : 4.06 : 3.47 : 2.87 : 2.23 : 1.61 : 1.00 :12.00 :12.00 : 6.41 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.17 :
1.78 :
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 268 : 268 : 268 : 269 : 269 :
Уоп: 2.40 : 3.01 : 3.65 : 4.23 : 4.85 :
~~~~~

y= -242 : Y-строка 7 Смах= 0.048 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра= 24)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.019: 0.048: 0.038: 0.014: 0.007: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -742 : Y-строка 8 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра= 11)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.014: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -1242 : Y-строка 9 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра= 7)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.002:

```

```

Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -1742 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра= 5)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -2242 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра= 4)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 520.0 м, Y= 258.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1145313 доли ПДКмр |  
 | 0.0034359 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 120 град.  
 и скорости ветра 6.41 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000301 | 0025 | Т      | 0.003330 | 0.114531 | 100.0  | 34.3937950    |
| В сумме = |        |      |        | 0.114531 | 100.0    |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.  
 Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
 ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 520 м; Y= 258 |  
 | Длина и ширина : L= 10000 м; B= 5000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

```

*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
-
1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001
0.001 |- 1

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

|
3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002
0.001 |- 3

|
4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.009 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002
0.002 |- 4

|
5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.007 0.014 0.027 0.024 0.012 0.006 0.004 0.003 0.002
0.002 |- 5

|
6-с 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.009 0.024 0.115 0.066 0.017 0.007 0.004 0.003 0.002
0.002 с- 6

|
7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.008 0.019 0.048 0.038 0.014 0.007 0.004 0.003 0.002
0.002 |- 7

|
8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.010 0.014 0.013 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002
0.002 |- 8

|
9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002
0.002 |- 9

|
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002
0.001 |-10

|
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001
0.001 |-11

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

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.1145313 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0034359 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: Хм = 520.0 м  
( X-столбец 11, Y-строка 6) Ум = 258.0 м  
При опасном направлении ветра : 120 град.  
и "опасной" скорости ветра : 6.41 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акмолинская область.  
Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 30  
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 12.0 (U<sub>гр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2126.0 м, Y= -669.0 м

Достигается при опасном направлении 300 град.  
и скорости ветра 0.96 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |       |           |             |        |               |           |            |
|-------------------|--------|------|-------|-----------|-------------|--------|---------------|-----------|------------|
| Номер             | Код    | Тип  | Выбор | Вклад     | Вклад %     | Сум. % | Коэф. влияния |           |            |
| ----              | <Об-П> | <Ис> | ---   | М-(Mq)--- | С[доло ПДК] | -----  | -----         | ----      | b=C/M ---- |
| 1                 | 000301 | 0025 | T     | 0.003330  | 0.005018    | 100.0  | 100.0         | 1.5070238 |            |
| В сумме =         |        |      |       | 0.005018  | 100.0       |        |               |           |            |

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 154  
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 12.0(Umр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                                                 |        |           |              |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                         | Qс                                                              | -      | суммарная | концентрация | [доли      | ПДК]   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Сс                                                              | -      | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Фоп                                                             | -      | опасное   | направл.     | ветра      | [      | угл.   | град.] |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Uоп                                                             | -      | опасная   | скорость     | ветра      | [      | м/с    | ]      |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | ~~~~~                                                           |        |           |              |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |        |           |              |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | ~~~~~                                                           |        |           |              |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | -1669:                                                          | -1677: | -1671:    | -1652:       | -1618:     | -1572: | -1513: | -1442: | -1360: | -1269: | -1169: | -1063: | -1045: | -1014: | -968:  |
| x=                      | -898:                                                           | -1016: | -1134:    | -1251:       | -1365:     | -1474: | -1576: | -1671: | -1757: | -1833: | -1897: | -1949: | -1956: | -2075: | -2192: |
| Qс :                    | 0.003:                                                          | 0.003: | 0.002:    | 0.002:       | 0.002:     | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Сс :                    | 0.000:                                                          | 0.000: | 0.000:    | 0.000:       | 0.000:     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                   |                                                                 |        |           |              |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | -907:                                                           | -834:  | -748:     | -716:        | -698:      | -625:  | -539:  | -442:  | -336:  | -222:  | -103:  | 21:    | 146:   | 226:   | 226:   |
| x=                      | -2302:                                                          | -2403: | -2495:    | -2521:       | -2553:     | -2654: | -2746: | -2826: | -2893: | -2947: | -2986: | -3009: | -3017: | -3017: | -3015: |
| Qс :                    | 0.002:                                                          | 0.002: | 0.002:    | 0.002:       | 0.002:     | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Сс :                    | 0.000:                                                          | 0.000: | 0.000:    | 0.000:       | 0.000:     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                   |                                                                 |        |           |              |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

```

y= 289: 413: 535: 652: 762: 863: 924: 1033: 1113: 1113: 1176: 1300: 1422: 1539: 1649:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -3015: -2999: -2968: -2922: -2861: -2788: -2730: -2737: -2737: -2735: -2735: -2719: -2688: -2642: -2581:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= 1750: 1842: 1922: 1989: 2043: 2082: 2105: 2113: 2113: 2111: 2111: 2095: 2064: 2018: 1957:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2508: -2422: -2325: -2219: -2105: -1986: -1862: -1737: -1637: -1637: -1574: -1450: -1328: -1211: -1101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= 1912: 1976: 2057: 2124: 2177: 2216: 2240: 2248: 2248: 2246: 2246: 2230: 2203: 2204: 2284:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1038: -978: -881: -775: -661: -542: -418: -293: -193: -193: -130: -6: 101: 107: 166:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= 2376: 2456: 2523: 2577: 2616: 2639: 2643: 2645: 2645: 2647: 2647: 2645: 2645: 2629: 2598:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 252: 349: 455: 568: 688: 811: 872: 889: 905: 937: 952: 952: 1014: 1139: 1261:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= 2552: 2491: 2418: 2332: 2235: 2129: 2015: 1896: 1772: 1647: 1557: 1557: 1494: 1370: 1248:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1377: 1487: 1589: 1680: 1761: 1828: 1881: 1920: 1944: 1952: 1952: 1950: 1950: 1934: 1903:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= 1131: 1021: 920: 828: 748: 732: 698: 595: 486: 372: 255: 136: 135: 131: 13:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1856: 1796: 1722: 1636: 1539: 1515: 1540: 1598: 1644: 1676: 1695: 1700: 1700: 1700: 1691:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= -103: -216: -323: -424: -517: -600: -673: -735: -784: -819: -842: -850: -844: -825: -791:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1668: 1631: 1581: 1519: 1445: 1361: 1268: 1166: 1059: 946: 829: 711: 593: 476: 362:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= -745: -686: -615: -614: -638: -760: -849: -937: -1054: -1164: -1265: -1276: -1344: -1427: -1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 253: 151: 56: 55: 52: 21: -15: -37: -84: -144: -218: -228: -282: -366: -459:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= -1562: -1611: -1646: -1669:
-----:-----:-----:-----:
x= -561: -668: -781: -898:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1515.0 м, Y= 732.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0119828 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0003595 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 235 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| №         | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 000301 0025 | Т   | 0.003330 | 0.011983 | 100.0     | 100.0  | 3.5984344     |
| В сумме = |             |     |          | 0.011983 | 100.0     |        |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -2748.0 м, Y= 151.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0016221 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0000487 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 90 град.  
и скорости ветра 3.18 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000301 0025 | Т   | 0.003330  | 0.001622 | 100.0    | 100.0  | 0.487109393  |
|      |             |     | В сумме = | 0.001622 | 100.0    |        |              |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1242.4 м, Y= 151.5 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0345408 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0010362 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 270 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000301 0025 | Т   | 0.003330  | 0.034541 | 100.0    | 100.0  | 10.3726044   |
|      |             |     | В сумме = | 0.034541 | 100.0    |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н    | D    | Wo    | V1     | T    | X1    | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|------|------|-------|--------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 000301 0025 | Т   | 5.0  | 0.10 | 0.420 | 0.0033 | 28.0 | 700   | 155 |     |     |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0033300 |
| 000301 6046 | П1  | 10.0 |      |       |        | 0.0  | -1215 | 500 | 240 | 200 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0700000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - 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    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 0025 | 0.003330 | Т   | 1.259199 | 0.50 | 12.8  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000301 6046 | 0.070000 | П1  | 0.005429 | 0.50 | 570.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.073330 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.264628 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x5000 с шагом 500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :021 Акмолинская область.  
 Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 520, Y= 258  
 размеры: длина(по X)= 10000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500  
 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 12.0(Умр) м/с

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

~~~~~  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

| у= 2758 : Y-строка 1 Смах= 0.002 долей ПДК (x= -1480.0; напр.ветра=172)                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520: 3020:       |
| Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |
| 0.001:                                                                                                        |
| Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| 0.000:                                                                                                        |
| ~~~~~                                                                                                         |
| -----                                                                                                         |
| x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:                                                                              |
| Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:                                                                       |
| Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:                                                                       |
| ~~~~~                                                                                                         |
| у= 2258 : Y-строка 2 Смах= 0.003 долей ПДК (x= -1480.0; напр.ветра=171)                                       |
| x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520: 3020:       |
| Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: |
| 0.001:                                                                                                        |
| Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| 0.000:                                                                                                        |
| ~~~~~                                                                                                         |
| -----                                                                                                         |
| x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:                                                                              |
| Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:                                                                       |
| Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:                                                                       |
| ~~~~~                                                                                                         |
| у= 1758 : Y-строка 3 Смах= 0.004 долей ПДК (x= -1480.0; напр.ветра=168)                                       |
| x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520: 3020:       |

```

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1258 : Y-строка 4 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра=171)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 758 : Y-строка 5 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра=163)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.009: 0.016: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 258 : Y-строка 6 Стах= 0.069 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра=120)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.014: 0.069: 0.040: 0.010: 0.005: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 86 : 86 : 85 : 83 : 80 : 74 : 48 : 316 : 95 : 99 : 120 : 252 : 263 : 268 : 269 :
269 :
Уоп: 0.97 : 0.87 : 0.79 : 0.70 : 0.63 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 12.00 : 12.00 : 6.41 : 12.00 : 12.00 : 0.72 : 1.17 :
1.78 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.014: 0.069: 0.040: 0.010: 0.004: 0.003:
0.002:
Ки : 6046 : 6046 : 6046 : 6046 : 6046 : 6046 : 6046 : 6046 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
0025 :
Ви : : : : : : 0.000: : : : : : : : : : 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : : : : : : 0025 : : : : : : : : : : 6046 : 6046 :
6046 :
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 2.39 : 3.01 : 3.63 : 4.23 : 4.85 :
: : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :

```

Ки : 6046 : 6046 : 6046 : 6046 : :  
 ~~~~~

$y = -242$  : Y-строка 7  $\sigma_{\max} = 0.029$  долей ПДК ( $x = 520.0$ ; напр.ветра= 24)

```

:-----x=-4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.011: 0.029: 0.023: 0.009: 0.005: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~~~
----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= -742 : Y-строка 8 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра= 11)

```

:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.006: 0.008: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

y= -1242 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра= 7)

```

:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= -1742 : Y-строка 10    Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 520.0; напр.ветра= 5)

```

.:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= -2242 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -1480.0; напр.ветра= 6)

```
:-----  
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480:  -980:  -480:   20:  520: 1020: 1520: 2020: 2520:  
3020:  
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;  
----;
```



10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001  
0.001 |-10

|  
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 |-11

```

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

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0687188 долей ПДКмр  
= 0.0034359 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 520.0 м  
( X-столбец 11, Y-строка 6) Ум = 258.0 м  
При опасном направлении ветра : 120 град.  
и "опасной" скорости ветра : 6.41 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акмолинская область.  
Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 30  
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 12.0(Умр) м/с

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

~~~~~|

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | -669:  | -2170: | -1042: | -654:  | -411:  | -1415: | -1033: | -1412: | -1792: | -1789: | -154:  | -280:  | -25:   | 93:    | 103:   |
| x=    | 2126:  | 2151:  | 2212:  | 2264:  | 2284:  | 2298:  | 2300:  | 2336:  | 2372:  | 2383:  | 2441:  | 2571:  | 2665:  | 2878:  | 2890:  |
| Qc :  | 0.004: | 0.001: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 151:   | 5:     | -142:  | -289:  | -626:  | -1977: | -964:  | -1639: | -1302: | 427:   | 896:   | 1364:  | 100:   | 1684:  | -226:  |
| x=    | 3202:  | 3534:  | 3866:  | 4198:  | 4403:  | 4580:  | 4608:  | 4697:  | 4813:  | 5105:  | 5113:  | 5122:  | 5310:  | 5391:  | 5514:  |
| Qc :  | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2284.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0040050 доли ПДКмр |  
 | 0.0002002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 288 град.  
 и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000301 0025 | Т   | 0.003330  | 0.002894 | 72.3     | 72.3   | 0.869044423   |
| 2    | 000301 6046 | П1  | 0.0700    | 0.001111 | 27.7     | 100.0  | 0.015872259   |
|      |             |     | В сумме = | 0.004005 | 100.0    |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 154

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 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

y= -1669: -1677: -1671: -1652: -1618: -1572: -1513: -1442: -1360: -1269: -1169: -1063: -1045: -1014: -968:

x= -898: -1016: -1134: -1251: -1365: -1474: -1576: -1671: -1757: -1833: -1897: -1949: -1956: -2075: -2192:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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

y= -907: -834: -748: -716: -698: -625: -539: -442: -336: -222: -103: 21: 146: 226: 226:

x= -2302: -2403: -2495: -2521: -2553: -2654: -2746: -2826: -2893: -2947: -2986: -3009: -3017: -3017: -3015:

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

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

y= 289: 413: 535: 652: 762: 863: 924: 1033: 1113: 1113: 1176: 1300: 1422: 1539: 1649:

x= -3015: -2999: -2968: -2922: -2861: -2788: -2730: -2737: -2737: -2735: -2735: -2719: -2688: -2642: -2581:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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

y= 1750: 1842: 1922: 1989: 2043: 2082: 2105: 2113: 2113: 2111: 2111: 2095: 2064: 2018: 1957:

x= -2508: -2422: -2325: -2219: -2105: -1986: -1862: -1737: -1637: -1637: -1574: -1450: -1328: -1211: -1101:

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

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

y= 1912: 1976: 2057: 2124: 2177: 2216: 2240: 2248: 2248: 2246: 2246: 2230: 2203: 2204: 2284:

x= -1038: -978: -881: -775: -661: -542: -418: -293: -193: -193: -130: -6: 101: 107: 166:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

y= 2376: 2456: 2523: 2577: 2616: 2639: 2643: 2645: 2645: 2647: 2647: 2645: 2645: 2629: 2598:

x= 252: 349: 455: 568: 688: 811: 872: 889: 905: 937: 952: 952: 1014: 1139: 1261:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

y= 2552: 2491: 2418: 2332: 2235: 2129: 2015: 1896: 1772: 1647: 1557: 1557: 1494: 1370: 1248:

x= 1377: 1487: 1589: 1680: 1761: 1828: 1881: 1920: 1944: 1952: 1952: 1950: 1950: 1934: 1903:

```

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

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 1131: 1021: 920: 828: 748: 732: 698: 595: 486: 372: 255: 136: 135: 131: 13:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1856: 1796: 1722: 1636: 1539: 1515: 1540: 1598: 1644: 1676: 1695: 1700: 1700: 1700: 1691:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -103: -216: -323: -424: -517: -600: -673: -735: -784: -819: -842: -850: -844: -825: -791:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1668: 1631: 1581: 1519: 1445: 1361: 1268: 1166: 1059: 946: 829: 711: 593: 476: 362:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -745: -686: -615: -614: -638: -760: -849: -937: -1054: -1164: -1265: -1276: -1344: -1427: -1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 253: 151: 56: 55: 52: 21: -15: -37: -84: -144: -218: -228: -282: -366: -459:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -1562: -1611: -1646: -1669:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -561: -668: -781: -898:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1691.0 м, Y= 13.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0074390 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0003719 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 278 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| Номер             | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| 1                 | 000301 0025 | T   | 0.003330                    | 0.007163 | 96.3     | 96.3   | 2.1509368     |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.007163 | 96.3     |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000276 | 3.7      |        |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001  
 Город :021 Акмолинская область.  
 Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.  
 Координаты точки : X= -2748.0 м, Y= 151.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0035483 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0001774 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 78 град.  
 и скорости ветра 0.66 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |           |          |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| Номер             | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| 1                 | 000301 6046 | П1  | 0.0700    | 0.003191 | 89.9     | 89.9   | 0.045592848   |
| 2                 | 000301 0025 | T   | 0.003330  | 0.000357 | 10.1     | 100.0  | 0.107153200   |
|                   |             |     | В сумме = | 0.003548 | 100.0    |        |               |

Точка 2. Расчетная точка.  
 Координаты точки : X= 1242.4 м, Y= 151.5 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0208165 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0010408 мг/м3          |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 270 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000301 0025 | T   | 0.003330                    | 0.020724 | 99.6     | 99.6   | 6.2235618    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.020724 | 99.6     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000092 | 0.4      |        |              |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акмолинская область.  
Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

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

| Код            | Тип | Н    | D   | Wo  | V1   | T     | X1    | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс    |
|----------------|-----|------|-----|-----|------|-------|-------|------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    | ~~~ | ~~~  | ~~~ | м/с | м3/с | градС | ~~~   | ~~~  | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~~ | г/с       |
| 000301 6007 П1 |     | 5.0  |     |     |      | 0.0   | 472   | 1201 | 5   | 5   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0110000 |
| 000301 6032 П1 |     | 5.0  |     |     |      | 0.0   | -943  | -443 | 25  | 15  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0090000 |
| 000301 6034 П1 |     | 2.0  |     |     |      | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.8400000 |
| 000301 6036 П1 |     | 2.0  |     |     |      | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.8400000 |
| 000301 6037 П1 |     | 2.0  |     |     |      | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 1.7100000 |
| 000301 6038 П1 |     | 2.0  |     |     |      | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 1.7100000 |
| 000301 6040 П1 |     | 10.0 |     |     |      | 0.0   | 250   | 1000 | 200 | 100 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 1.8900000 |
| 000301 6041 П1 |     | 2.0  |     |     |      | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.9900000 |
| 000301 6042 П1 |     | 2.0  |     |     |      | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.9900000 |
| 000301 6043 П1 |     | 2.0  |     |     |      | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.8400000 |
| 000301 6044 П1 |     | 2.0  |     |     |      | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.8400000 |
| 000301 6046 П1 |     | 10.0 |     |     |      | 0.0   | -1215 | 500  | 240 | 200 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.3870000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акмолинская область.  
Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП)  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |             |                      |      |                |                        |          |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------|------|----------------|------------------------|----------|--|--|--|
| - 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-                                                                                                                                                                       | <Об-п>-<ис> | -----                | ---- | - [доли ПДК] - | - [м/с] -              | - [м] -  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 6007 | 0.011000             | П1   | 0.038597       | 0.50                   | 28.5     |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000301 6032 | 0.009000             | П1   | 0.031579       | 0.50                   | 28.5     |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000301 6034 | 0.840000             | П1   | 25.001562      | 0.50                   | 11.4     |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000301 6036 | 0.840000             | П1   | 25.001562      | 0.50                   | 11.4     |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000301 6037 | 1.710000             | П1   | 0.000215       | 0.50                   | 2291.4   |  |  |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000301 6038 | 1.710000             | П1   | 0.000128       | 0.50                   | 2861.4   |  |  |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 000301 6040 | 1.890000             | П1   | 0.000035       | 0.50                   | 5187.0   |  |  |  |
| 8                                                                                                                                                                           | 000301 6041 | 0.990000             | П1   | 29.466129      | 0.50                   | 11.4     |  |  |  |
| 9                                                                                                                                                                           | 000301 6042 | 0.990000             | П1   | 29.466129      | 0.50                   | 11.4     |  |  |  |
| 10                                                                                                                                                                          | 000301 6043 | 0.840000             | П1   | 0.000016       | 0.50                   | 5141.4   |  |  |  |
| 11                                                                                                                                                                          | 000301 6044 | 0.840000             | П1   | 0.000016       | 0.50                   | 5141.4   |  |  |  |
| 12                                                                                                                                                                          | 000301 6046 | 0.387000             | П1   | 0.001251       | 0.50                   | 570.0    |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                      |      |                |                        |          |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 11.057000 г/с        |      |                |                        |          |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 109.007217 долей ПДК |      |                |                        |          |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                      |      |                |                        |          |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                      |      |                |                        | 0.50 м/с |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |             |                      |      |                |                        |          |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акмолинская область.  
Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП)  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x5000 с шагом 500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

```
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480:    20:   520:  1020:  1520:  2020:  2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc  :  0.047: 0.053: 0.062: 0.074: 0.090: 0.114: 0.152: 0.213: 0.291: 0.352: 0.340: 0.273: 0.196: 0.141: 0.107:
0.085:
Cc  :  0.056: 0.064: 0.074: 0.088: 0.107: 0.137: 0.182: 0.255: 0.350: 0.422: 0.408: 0.328: 0.235: 0.170: 0.129:
0.102:
Фоп:  104 :   105 :   107 :   110 :   113 :   118 :   124 :   134 :   149 :   171 :   195 :   215 :   229 :   237 :   243 :
248 :
```

[illegible]

| x=   | 3520:  | 4020:  | 4520:  | 5020:  | 5520:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.070: | 0.060: | 0.052: | 0.046: | 0.041: |
| Cc : | 0.085: | 0.072: | 0.062: | 0.055: | 0.049: |
| Фоп: | 251 :  | 253 :  | 255 :  | 256 :  | 258 :  |
| Уоп: | 3.78 : | 4.45 : | 5.13 : | 5.79 : | 6.54 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.019: | 0.016: | 0.014: | 0.012: | 0.011: |
| Ки : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : |
| Ви : | 0.019: | 0.016: | 0.014: | 0.012: | 0.011: |
| Ки : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : |
| Ви : | 0.016: | 0.014: | 0.012: | 0.010: | 0.009: |
| Ки : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : |

y= 1758 : Y-строка 3 Cmax= 0.857 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра=164)

[illegible]

| x=    | 3520:   | 4020:   | 4520:   | 5020:   | 5520:   |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc :  | 0.074 : | 0.062 : | 0.053 : | 0.047 : | 0.042 : |
| Cc :  | 0.089 : | 0.075 : | 0.064 : | 0.056 : | 0.050 : |
| Фоп : | 259 :   | 260 :   | 261 :   | 262 :   | 263 :   |
| Uоп : | 3.60 :  | 4.30 :  | 4.96 :  | 5.67 :  | 6.35 :  |
| :     | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви :  | 0.020 : | 0.017 : | 0.014 : | 0.013 : | 0.011 : |
| Ки :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  |
| Ви :  | 0.020 : | 0.017 : | 0.014 : | 0.013 : | 0.011 : |
| Ки :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  |
| Ви :  | 0.017 : | 0.014 : | 0.012 : | 0.011 : | 0.010 : |
| Ки :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  |

y= 1258 : Y-строка 4 Cmax= 2.275 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра=130)

```

-----
:
x=-4480: -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---
QC: 0.049: 0.056: 0.066: 0.080: 0.101: 0.137: 0.205: 0.338: 0.814: 2.275: 1.697: 0.639: 0.301: 0.184: 0.126:
0.095:

```

[illegible]

| x=   | 3520:  | 4020:  | 4520:  | 5020:  | 5520:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.076: | 0.063: | 0.054: | 0.047: | 0.042: |
| Cc : | 0.091: | 0.076: | 0.065: | 0.057: | 0.050: |
| Фоп: | 267 :  | 268 :  | 268 :  | 268 :  | 268 :  |
| Уоп: | 3.52 : | 4.23 : | 4.90 : | 5.63 : | 6.31 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.020: | 0.017: | 0.015: | 0.013: | 0.011: |
| Ки : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : |
| Ви : | 0.020: | 0.017: | 0.015: | 0.013: | 0.011: |
| Ки : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : |
| Ви : | 0.017: | 0.014: | 0.012: | 0.011: | 0.010: |
| Ки : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : |

y= 758 : Y-строка 5 Cmax= 1.591 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра= 29)

[illegible]

| x=   | 3520:  | 4020:  | 4520:  | 5020:  | 5520:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.076: | 0.063: | 0.054: | 0.047: | 0.042: |
| Cc : | 0.091: | 0.076: | 0.064: | 0.057: | 0.050: |
| Фоп: | 276 :  | 275 :  | 275 :  | 274 :  | 274 :  |
| Uоп: | 3.56 : | 4.23 : | 4.90 : | 5.63 : | 6.35 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.020: | 0.017: | 0.014: | 0.013: | 0.011: |
| Ки : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : |
| Ви : | 0.020: | 0.017: | 0.014: | 0.013: | 0.011: |
| Ки : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : |
| Ви : | 0.017: | 0.014: | 0.012: | 0.011: | 0.010: |
| Ки : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : |

y= 258 : Y-строка 6 Cmax= 0.593 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра= 13)

```

:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480:  -980:  -480:   20:   520:  1020:  1520:  2020:  2520:
3020:

```

```
-----
----:
Qc : 0.048: 0.055: 0.064: 0.076: 0.095: 0.124: 0.173: 0.260: 0.402: 0.593: 0.558: 0.355: 0.235: 0.158: 0.115:
0.090:
Cc : 0.057: 0.066: 0.077: 0.092: 0.114: 0.149: 0.207: 0.312: 0.482: 0.712: 0.670: 0.427: 0.282: 0.190: 0.138:
0.107:
Фоп: 80 : 79 : 77 : 75 : 73 : 69 : 64 : 55 : 39 : 13 : 340 : 316 : 303 : 295 : 290 :
287 :
Uоп: 5.54 : 4.86 : 4.19 : 3.52 : 2.84 : 2.19 : 1.54 : 0.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1.09 : 1.70 : 2.34 :
3.01 :
:
:
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.047: 0.070: 0.109: 0.161: 0.151: 0.096: 0.064: 0.043: 0.031:
0.024:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
6041 :
6041 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.047: 0.070: 0.109: 0.161: 0.151: 0.096: 0.064: 0.043: 0.031:
0.024:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 :
6042 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.022: 0.028: 0.040: 0.060: 0.092: 0.136: 0.128: 0.082: 0.054: 0.036: 0.026:
0.021:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 :
6034 :
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.073: 0.061: 0.053: 0.046: 0.041:
Cc : 0.087: 0.073: 0.063: 0.056: 0.050:
Фоп: 284 : 282 : 281 : 280 : 279 :
Uоп: 3.65 : 4.35 : 5.00 : 5.67 : 6.35 :
:
:
Ви : 0.020: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
Ви : 0.020: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
~~~~~
y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.290 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра= 8)
-----
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.047: 0.053: 0.061: 0.072: 0.087: 0.108: 0.140: 0.188: 0.247: 0.290: 0.283: 0.233: 0.175: 0.131: 0.102:
0.082:
Cc : 0.056: 0.063: 0.073: 0.086: 0.104: 0.130: 0.168: 0.225: 0.297: 0.348: 0.340: 0.279: 0.210: 0.157: 0.123:
0.099:
Фоп: 74 : 72 : 70 : 67 : 63 : 58 : 52 : 42 : 27 : 8 : 347 : 329 : 316 : 307 : 300 :
296 :
Uоп: 5.67 : 5.06 : 4.40 : 3.75 : 3.13 : 2.48 : 1.91 : 1.40 : 1.03 : 0.84 : 0.87 : 1.10 : 1.51 : 2.04 : 2.62 :
3.25 :
:
:
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.038: 0.051: 0.067: 0.078: 0.077: 0.063: 0.047: 0.035: 0.028:
0.022:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
6041 :
6041 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.038: 0.051: 0.067: 0.078: 0.077: 0.063: 0.047: 0.035: 0.028:
0.022:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 :
6042 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.043: 0.057: 0.066: 0.065: 0.053: 0.040: 0.030: 0.023:
0.019:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 :
6034 :
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.069: 0.059: 0.051: 0.045: 0.040:
Cc : 0.082: 0.070: 0.061: 0.054: 0.049:
Фоп: 292 : 289 : 287 : 286 : 284 :
Uоп: 3.91 : 4.56 : 5.19 : 5.85 : 6.51 :
:
:
Ви : 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
Ви : 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.016: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
~~~~~
y= -742 : Y-строка 8 Стах= 0.178 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра= 6)
```

```

-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.045: 0.050: 0.057: 0.066: 0.077: 0.093: 0.112: 0.137: 0.162: 0.178: 0.176: 0.156: 0.131: 0.107: 0.089:
0.074:
Сс : 0.054: 0.060: 0.069: 0.079: 0.093: 0.111: 0.135: 0.164: 0.194: 0.214: 0.211: 0.187: 0.157: 0.128: 0.106:
0.089:
Фоп: 69 : 66 : 63 : 60 : 56 : 50 : 43 : 33 : 21 : 6 : 350 : 336 : 325 : 316 : 309 :
303 :
Уоп: 5.89 : 5.32 : 4.65 : 4.05 : 3.44 : 2.90 : 2.38 : 1.96 : 1.66 : 1.52 : 1.54 : 1.72 : 2.05 : 2.53 : 3.03 :
3.62 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.044: 0.048: 0.047: 0.042: 0.035: 0.029: 0.024:
0.020:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
6041 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.044: 0.048: 0.047: 0.042: 0.035: 0.029: 0.024:
0.020:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.031: 0.037: 0.041: 0.040: 0.036: 0.030: 0.025: 0.020:
0.017:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 :
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.064: 0.055: 0.049: 0.043: 0.039:
Сс : 0.076: 0.066: 0.058: 0.052: 0.047:
Фоп: 299 : 296 : 293 : 291 : 289 :
Уоп: 4.19 : 4.79 : 5.41 : 6.07 : 6.69 :
: : : : :
Ви : 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
Ви : 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
~~~~~
-----
y= -1242 : Y-строка 9 Стах= 0.123 долей ПДК (x= 20.0; напр.ветра= 5)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.043: 0.047: 0.053: 0.060: 0.069: 0.079: 0.092: 0.105: 0.116: 0.123: 0.122: 0.114: 0.101: 0.088: 0.076:
0.067:
Сс : 0.051: 0.057: 0.064: 0.072: 0.083: 0.095: 0.110: 0.126: 0.140: 0.148: 0.147: 0.137: 0.122: 0.106: 0.092:
0.080:
Фоп: 63 : 61 : 58 : 54 : 49 : 43 : 36 : 27 : 16 : 5 : 352 : 341 : 331 : 322 : 315 :
310 :
Уоп: 6.25 : 5.57 : 5.01 : 4.42 : 3.90 : 3.42 : 2.93 : 2.56 : 2.34 : 2.21 : 2.22 : 2.37 : 2.65 : 3.04 : 3.50 :
4.01 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.033: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021:
0.018:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
6041 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.033: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021:
0.018:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
6042 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.028: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
0.015:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :
6034 :
~~~~~
-----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.058: 0.051: 0.046: 0.042: 0.038:
Сс : 0.070: 0.062: 0.055: 0.050: 0.045:
Фоп: 305 : 302 : 299 : 296 : 294 :
Уоп: 4.65 : 5.12 : 5.73 : 6.35 : 7.01 :
: : : : :
Ви : 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :
Ви : 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :

```





11-| 0.038 0.041 0.045 0.050 0.054 0.060 0.065 0.069 0.073 0.075 0.075 0.072 0.068 0.063 0.058 0.053 0.048  
0.044 |-11

|  | 1     | 2     | 3     | 4    | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|--|-------|-------|-------|------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|  | 19    | 20    | 21    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|  | 0.050 | 0.044 | 0.040 | - 1  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|  | 0.052 | 0.046 | 0.041 | - 2  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|  | 0.053 | 0.047 | 0.042 | - 3  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|  | 0.054 | 0.047 | 0.042 | - 4  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|  | 0.054 | 0.047 | 0.042 | - 5  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|  | 0.053 | 0.046 | 0.041 | С- 6 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|  | 0.051 | 0.045 | 0.040 | - 7  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|  | 0.049 | 0.043 | 0.039 | - 8  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|  | 0.046 | 0.042 | 0.038 | - 9  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|  | 0.043 | 0.039 | 0.036 | -10  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|  | 0.041 | 0.037 | 0.034 | -11  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|  | 19    | 20    | 21    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 2.2754562 долей ПДКмр  
= 2.7305475 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 20.0 м  
( X-столбец 10, Y-строка 4) Ум = 1258.0 м  
При опасном направлении ветра : 130 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акмолинская область.  
Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 30  
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 12.0(Умр) м/с

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

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | -669:  | -2170: | -1042: | -654:  | -411:  | -1415: | -1033: | -1412: | -1792: | -1789: | -154:  | -280:  | -25:   | 93:    | 103:   |
| x=    | 2126:  | 2151:  | 2212:  | 2264:  | 2284:  | 2298:  | 2300:  | 2336:  | 2372:  | 2383:  | 2441:  | 2571:  | 2665:  | 2878:  | 2890:  |
| Qc :  | 0.106: | 0.063: | 0.090: | 0.100: | 0.108: | 0.077: | 0.087: | 0.077: | 0.068: | 0.068: | 0.109: | 0.099: | 0.101: | 0.093: | 0.093: |
| Cc :  | 0.127: | 0.076: | 0.108: | 0.120: | 0.130: | 0.093: | 0.105: | 0.092: | 0.081: | 0.081: | 0.130: | 0.118: | 0.121: | 0.112: | 0.111: |
| Фоп:  | 313 :  | 329 :  | 317 :  | 310 :  | 306 :  | 320 :  | 316 :  | 320 :  | 323 :  | 323 :  | 299 :  | 300 :  | 295 :  | 291 :  | 290 :  |
| Уоп:  | 2.52 : | 4.23 : | 2.96 : | 2.67 : | 2.48 : | 3.47 : | 3.10 : | 3.50 : | 3.97 : | 3.97 : | 2.47 : | 2.72 : | 2.67 : | 2.89 : | 2.89 : |
| Ви :  | 0.029: | 0.017: | 0.024: | 0.027: | 0.029: | 0.021: | 0.024: | 0.021: | 0.018: | 0.018: | 0.029: | 0.027: | 0.027: | 0.025: | 0.025: |
| Ки :  | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : |
| Ви :  | 0.029: | 0.017: | 0.024: | 0.027: | 0.029: | 0.021: | 0.024: | 0.021: | 0.018: | 0.018: | 0.029: | 0.027: | 0.027: | 0.025: | 0.025: |
| Ки :  | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : |
| Ви :  | 0.024: | 0.014: | 0.021: | 0.023: | 0.025: | 0.018: | 0.020: | 0.018: | 0.016: | 0.015: | 0.025: | 0.023: | 0.023: | 0.021: | 0.021: |
| Ки :  | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 151:   | 5:     | -142:  | -289:  | -626:  | -1977: | -964:  | -1639: | -1302: | 427:   | 896:   | 1364:  | 100:   | 1684:  | -226:  |
| x=    | 3202:  | 3534:  | 3866:  | 4198:  | 4403:  | 4580:  | 4608:  | 4697:  | 4813:  | 5105:  | 5113:  | 5122:  | 5310:  | 5391:  | 5514:  |
| Qc :  | 0.082: | 0.071: | 0.062: | 0.055: | 0.051: | 0.042: | 0.047: | 0.042: | 0.043: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.043: | 0.043: | 0.041: |
| Cc :  | 0.098: | 0.085: | 0.075: | 0.067: | 0.061: | 0.050: | 0.056: | 0.051: | 0.052: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.052: | 0.051: | 0.049: |

[illegible]

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 289:     | 413:   | 535:   | 652:   | 762:   | 863:   | 924:   | 1033:  | 1113:  | 1113:  | 1176:  | 1300:  | 1422:  | 1539:  | 1649:  |
| x=   | -3015:   | -2999: | -2968: | -2922: | -2861: | -2788: | -2730: | -2737: | -2737: | -2735: | -2735: | -2719: | -2688: | -2642: | -2581: |
| Qс   | : 0.076: | 0.077: | 0.079: | 0.081: | 0.083: | 0.086: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.090: | 0.090: | 0.092: | 0.094: |
| Сс   | : 0.091: | 0.092: | 0.094: | 0.097: | 0.100: | 0.104: | 0.107: | 0.107: | 0.107: | 0.107: | 0.107: | 0.107: | 0.108: | 0.110: | 0.112: |
| Фоп: | 76 :     | 78 :   | 80 :   | 82 :   | 84 :   | 85 :   | 87 :   | 89 :   | 90 :   | 90 :   | 91 :   | 94 :   | 96 :   | 99 :   | 101 :  |
| Уоп: | 3.56 :   | 3.52 : | 3.44 : | 3.33 : | 3.22 : | 3.11 : | 3.02 : | 3.02 : | 3.02 : | 3.02 : | 3.02 : | 3.01 : | 2.99 : | 2.93 : | 2.88 : |
| :    | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: |
| Ки   | : 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : |
| Ви   | : 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: |
| Ки   | : 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : |
| Ви   | : 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Ки   | : 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1750:    | 1842:  | 1922:  | 1989:  | 2043:  | 2082:  | 2105:  | 2113:  | 2113:  | 2111:  | 2111:  | 2095:  | 2064:  | 2018:  | 1957:  |
| x=   | -2508:   | -2422: | -2325: | -2219: | -2105: | -1986: | -1862: | -1737: | -1637: | -1637: | -1574: | -1450: | -1328: | -1211: | -1101: |
| Qс   | : 0.096: | 0.099: | 0.103: | 0.107: | 0.112: | 0.119: | 0.127: | 0.136: | 0.145: | 0.145: | 0.152: | 0.166: | 0.184: | 0.206: | 0.233: |
| Сс   | : 0.115: | 0.119: | 0.123: | 0.128: | 0.135: | 0.143: | 0.152: | 0.164: | 0.175: | 0.175: | 0.182: | 0.199: | 0.221: | 0.247: | 0.280: |
| Фоп: | 103 :    | 106 :  | 108 :  | 110 :  | 112 :  | 114 :  | 116 :  | 117 :  | 119 :  | 119 :  | 120 :  | 121 :  | 122 :  | 123 :  | 123 :  |
| Уоп: | 2.81 :   | 2.72 : | 2.63 : | 2.51 : | 2.39 : | 2.26 : | 2.12 : | 1.96 : | 1.85 : | 1.85 : | 1.77 : | 1.61 : | 1.44 : | 1.27 : | 1.10 : |
| :    | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.032: | 0.034: | 0.037: | 0.039: | 0.039: | 0.041: | 0.045: | 0.050: | 0.056: | 0.063: |
| Ки   | : 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : |
| Ви   | : 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.032: | 0.034: | 0.037: | 0.039: | 0.039: | 0.041: | 0.045: | 0.050: | 0.056: | 0.063: |
| Ки   | : 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : |
| Ви   | : 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.029: | 0.031: | 0.033: | 0.033: | 0.035: | 0.038: | 0.042: | 0.047: | 0.053: |
| Ки   | : 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1912:    | 1976:  | 2057:  | 2124:  | 2177:  | 2216:  | 2240:  | 2248:  | 2248:  | 2246:   | 2246:   | 2230:   | 2203:   | 2204:   | 2284:   |
| x=   | -1038:   | -978:  | -881:  | -775:  | -661:  | -542:  | -418:  | -293:  | -193:  | -193:   | -130:   | -6:     | 101:    | 107:    | 166:    |
| Qс   | : 0.252: | 0.256: | 0.262: | 0.271: | 0.281: | 0.292: | 0.306: | 0.320: | 0.331: | 0.331:  | 0.340:  | 0.364:  | 0.388:  | 0.388:  | 0.346:  |
| Сс   | : 0.303: | 0.307: | 0.315: | 0.325: | 0.337: | 0.351: | 0.367: | 0.384: | 0.397: | 0.398:  | 0.408:  | 0.437:  | 0.466:  | 0.466:  | 0.416:  |
| Фоп: | 123 :    | 126 :  | 131 :  | 136 :  | 141 :  | 146 :  | 151 :  | 156 :  | 161 :  | 161 :   | 163 :   | 169 :   | 174 :   | 175 :   | 178 :   |
| Уоп: | 0.99 :   | 0.97 : | 0.93 : | 0.89 : | 0.85 : | 0.84 : | 0.79 : | 0.73 : | 0.71 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| :    | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви   | : 0.068: | 0.069: | 0.071: | 0.073: | 0.076: | 0.079: | 0.083: | 0.086: | 0.089: | 0.090:  | 0.092:  | 0.099:  | 0.105:  | 0.105:  | 0.094:  |
| Ки   | : 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  | 6041 :  |
| Ви   | : 0.068: | 0.069: | 0.071: | 0.073: | 0.076: | 0.079: | 0.083: | 0.086: | 0.089: | 0.090:  | 0.092:  | 0.099:  | 0.105:  | 0.105:  | 0.094:  |
| Ки   | : 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  | 6042 :  |
| Ви   | : 0.058: | 0.059: | 0.060: | 0.062: | 0.064: | 0.067: | 0.070: | 0.073: | 0.076: | 0.076:  | 0.078:  | 0.084:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.079:  |
| Ки   | : 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2376:    | 2456:  | 2523:  | 2577:  | 2616:  | 2639:  | 2643:  | 2645:  | 2645:  | 2647:  | 2647:  | 2645:  | 2645:  | 2629:  | 2598:  |
| x=   | 252:     | 349:   | 455:   | 568:   | 688:   | 811:   | 872:   | 889:   | 905:   | 937:   | 952:   | 952:   | 1014:  | 1139:  | 1261:  |
| Qс   | : 0.314: | 0.288: | 0.264: | 0.244: | 0.228: | 0.214: | 0.209: | 0.207: | 0.206: | 0.203: | 0.202: | 0.202: | 0.197: | 0.189: | 0.182: |
| Сс   | : 0.376: | 0.345: | 0.317: | 0.293: | 0.273: | 0.257: | 0.250: | 0.248: | 0.247: | 0.243: | 0.242: | 0.242: | 0.236: | 0.226: | 0.218: |
| Фоп: | 182 :    | 186 :  | 190 :  | 194 :  | 197 :  | 201 :  | 203 :  | 204 :  | 204 :  | 205 :  | 206 :  | 206 :  | 208 :  | 211 :  | 215 :  |
| Уоп: | 0.74 :   | 0.86 : | 0.96 : | 1.05 : | 1.15 : | 1.23 : | 1.26 : | 1.28 : | 1.28 : | 1.30 : | 1.31 : | 1.31 : | 1.34 : | 1.40 : | 1.46 : |
| :    | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.085: | 0.078: | 0.071: | 0.066: | 0.061: | 0.058: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.055: | 0.054: | 0.054: | 0.053: | 0.051: | 0.049: |
| Ки   | : 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : |
| Ви   | : 0.085: | 0.078: | 0.071: | 0.066: | 0.061: | 0.058: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.055: | 0.054: | 0.054: | 0.053: | 0.051: | 0.049: |
| Ки   | : 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : |
| Ви   | : 0.072: | 0.066: | 0.061: | 0.056: | 0.052: | 0.049: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.043: | 0.042: |
| Ки   | : 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2552:    | 2491:  | 2418:  | 2332:  | 2235:  | 2129:  | 2015:  | 1896:  | 1772:  | 1647:  | 1557:  | 1557:  | 1494:  | 1370:  | 1248:  |
| x=   | 1377:    | 1487:  | 1589:  | 1680:  | 1761:  | 1828:  | 1881:  | 1920:  | 1944:  | 1952:  | 1952:  | 1950:  | 1950:  | 1934:  | 1903:  |
| Qс   | : 0.177: | 0.173: | 0.170: | 0.169: | 0.168: | 0.169: | 0.171: | 0.173: | 0.177: | 0.182: | 0.187: | 0.187: | 0.189: | 0.196: | 0.205: |
| Сс   | : 0.212: | 0.208: | 0.205: | 0.203: | 0.202: | 0.203: | 0.205: | 0.208: | 0.213: | 0.219: | 0.224: | 0.224: | 0.227: | 0.236: | 0.246: |
| Фоп: | 219 :    | 223 :  | 226 :  | 230 :  | 234 :  | 238 :  | 241 :  | 245 :  | 249 :  | 253 :  | 255 :  | 255 :  | 257 :  | 261 :  | 265 :  |
| Уоп: | 1.50 :   | 1.52 : | 1.55 : | 1.56 : | 1.58 : | 1.58 : | 1.56 : | 1.55 : | 1.51 : | 1.47 : | 1.44 : | 1.44 : | 1.42 : | 1.37 : | 1.30 : |
| :    | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.048: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.048: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.053: | 0.055: |
| Ки   | : 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : | 6041 : |
| Ви   | : 0.048: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.048: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.053: | 0.055: |
| Ки   | : 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : |
| Ви   | : 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.040: | 0.041: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.045: | 0.047: |
| Ки   | : 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : | 6034 : |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1131:    | 1021:  | 920:   | 828:   | 748:   | 732:   | 698:   | 595:   | 486:   | 372:   | 255:   | 136:   | 135:   | 131:   | 13:    |
| x= | 1856:    | 1796:  | 1722:  | 1636:  | 1539:  | 1515:  | 1540:  | 1598:  | 1644:  | 1676:  | 1695:  | 1700:  | 1700:  | 1700:  | 1691:  |
| Qс | : 0.215: | 0.228: | 0.244: | 0.262: | 0.284: | 0.290: | 0.280: | 0.256: | 0.235: | 0.217: | 0.203: | 0.191: | 0.191: | 0.190: | 0.181: |
| Сс | : 0.259: | 0.274: | 0.293: | 0.315: | 0.341: | 0.348: | 0.336: | 0.307: | 0.282: | 0.261: | 0.243: | 0.229: | 0.229: | 0.229: | 0.217: |

Фоп: 269 : 273 : 277 : 281 : 285 : 286 : 287 : 290 : 293 : 296 : 300 : 303 : 303 : 303 : 306 :  
 Уоп: 1.24 : 1.16 : 1.07 : 0.97 : 0.86 : 0.84 : 0.88 : 0.99 : 1.10 : 1.20 : 1.30 : 1.38 : 1.38 : 1.39 : 1.46 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.058: 0.062: 0.066: 0.071: 0.077: 0.078: 0.076: 0.069: 0.063: 0.059: 0.055: 0.052: 0.052: 0.051: 0.049:  
 Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
 Ви : 0.058: 0.062: 0.066: 0.071: 0.077: 0.078: 0.076: 0.069: 0.063: 0.059: 0.055: 0.052: 0.052: 0.051: 0.049:  
 Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
 Ви : 0.049: 0.052: 0.056: 0.060: 0.065: 0.066: 0.064: 0.059: 0.054: 0.050: 0.046: 0.044: 0.044: 0.044: 0.041:  
 Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
 ~~~~~

y= -103: -216: -323: -424: -517: -600: -673: -735: -784: -819: -842: -850: -844: -825: -791:  
 x= 1668: 1631: 1581: 1519: 1445: 1361: 1268: 1166: 1059: 946: 829: 711: 593: 476: 362:  
 Qc : 0.172: 0.166: 0.161: 0.157: 0.154: 0.151: 0.150: 0.149: 0.150: 0.151: 0.153: 0.156: 0.160: 0.165: 0.171:  
 Cc : 0.207: 0.199: 0.193: 0.188: 0.184: 0.182: 0.180: 0.179: 0.180: 0.181: 0.184: 0.187: 0.192: 0.198: 0.205:  
 Фоп: 310 : 313 : 316 : 319 : 323 : 326 : 329 : 332 : 336 : 339 : 342 : 346 : 349 : 352 : 355 :  
 Уоп: 1.53 : 1.59 : 1.65 : 1.69 : 1.74 : 1.76 : 1.78 : 1.80 : 1.80 : 1.78 : 1.77 : 1.73 : 1.69 : 1.64 : 1.59 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.047: 0.045: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.046:  
 Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
 Ви : 0.047: 0.045: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.046:  
 Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
 Ви : 0.040: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039:  
 Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
 ~~~~~

y= -745: -686: -615: -614: -638: -760: -849: -937: -1054: -1164: -1265: -1276: -1344: -1427: -1500:  
 x= 253: 151: 56: 55: 52: 21: -15: -37: -84: -144: -218: -228: -282: -366: -459:  
 Qc : 0.179: 0.189: 0.200: 0.200: 0.196: 0.175: 0.162: 0.151: 0.139: 0.128: 0.119: 0.118: 0.113: 0.107: 0.101:  
 Cc : 0.215: 0.226: 0.240: 0.240: 0.235: 0.210: 0.195: 0.182: 0.166: 0.154: 0.143: 0.142: 0.135: 0.128: 0.122:  
 Фоп: 359 : 2 : 5 : 5 : 5 : 6 : 7 : 7 : 8 : 9 : 10 : 10 : 11 : 13 : 14 :  
 Уоп: 1.51 : 1.43 : 1.34 : 1.34 : 1.37 : 1.54 : 1.67 : 1.80 : 1.96 : 2.12 : 2.29 : 2.28 : 2.40 : 2.54 : 2.66 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.048: 0.051: 0.054: 0.054: 0.053: 0.047: 0.044: 0.041: 0.037: 0.035: 0.032: 0.032: 0.030: 0.029: 0.027:  
 Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
 Ви : 0.048: 0.051: 0.054: 0.054: 0.053: 0.047: 0.044: 0.041: 0.037: 0.035: 0.032: 0.032: 0.030: 0.029: 0.027:  
 Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
 Ви : 0.041: 0.043: 0.046: 0.046: 0.045: 0.040: 0.037: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023:  
 Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
 ~~~~~

y= -1562: -1611: -1646: -1669:  
 x= -561: -668: -781: -898:  
 Qc : 0.097: 0.093: 0.090: 0.088:  
 Cc : 0.116: 0.111: 0.108: 0.105:  
 Фоп: 16 : 18 : 20 : 22 :  
 Уоп: 2.78 : 2.96 : 2.99 : 3.09 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.026: 0.025: 0.024: 0.024:  
 Ки : 6041 : 6041 : 6041 : 6041 :  
 Ви : 0.026: 0.025: 0.024: 0.024:  
 Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
 Ви : 0.022: 0.021: 0.021: 0.020:  
 Ки : 6034 : 6034 : 6034 : 6034 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 101.0 м, Y= 2203.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3882702 доли ПДКмр |  
 | 0.4659243 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 174 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс    |    | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-----------------------------|-----|-----------|----|---------------|-----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | М- (Mq)   | -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000301 6041                 | П1  | 0.9900    |    | 0.105015      | 27.0      | 27.0   | 0.106076114    |
| 2    | 000301 6042                 | П1  | 0.9900    |    | 0.105015      | 27.0      | 54.1   | 0.106076114    |
| 3    | 000301 6034                 | П1  | 0.8400    |    | 0.089104      | 22.9      | 77.0   | 0.106076106    |
| 4    | 000301 6036                 | П1  | 0.8400    |    | 0.089104      | 22.9      | 100.0  | 0.106076106    |
|      |                             |     | В сумме = |    | 0.388239      | 100.0     |        |                |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |           |    | 0.000032      | 0.0       |        |                |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Группа точек 001  
 Город :021 Акмолинская область.  
 Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -2748.0 м, Y= 151.0 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0829971 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0995965 мг/м3                  |

Достигается при опасном направлении 72 град.  
и скорости ветра 3.24 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| 1                 | 000301 6041 | П1  | 0.9900                      | 0.022352 | 26.9     | 26.9   | 0.022578159   |
| 2                 | 000301 6042 | П1  | 0.9900                      | 0.022352 | 26.9     | 53.9   | 0.022578159   |
| 3                 | 000301 6034 | П1  | 0.8400                      | 0.018966 | 22.9     | 76.7   | 0.022578161   |
| 4                 | 000301 6036 | П1  | 0.8400                      | 0.018966 | 22.9     | 99.6   | 0.022578161   |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.082636 | 99.6     |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000361 | 0.4      |        |               |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1242.4 м, Y= 151.5 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2759197 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.3311037 мг/м3                  |

Достигается при опасном направлении 313 град.  
и скорости ветра 0.87 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| 1                 | 000301 6041 | П1  | 0.9900                      | 0.074517 | 27.0     | 27.0   | 0.075269803   |
| 2                 | 000301 6042 | П1  | 0.9900                      | 0.074517 | 27.0     | 54.0   | 0.075269803   |
| 3                 | 000301 6034 | П1  | 0.8400                      | 0.063227 | 22.9     | 76.9   | 0.075269811   |
| 4                 | 000301 6036 | П1  | 0.8400                      | 0.063227 | 22.9     | 99.8   | 0.075269811   |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.275487 | 99.8     |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000432 | 0.2      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н    | D    | Wo   | V1     | T     | X1    | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F     | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|------|------|------|--------|-------|-------|------|-----|-----|-----|-------|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | Т   | 30.0 | 1.0  | 5.00 | 3.93   | 120.0 | -1027 | -677 |     |     | гр. |       |       |    | г/с       |
| 000301 0002 | Т   | 30.0 | 1.0  | 5.00 | 3.93   | 120.0 | -1027 | -677 |     |     | 2.0 | 1.000 | 0     |    | 3.260000  |
| 000301 0024 | Т   | 3.5  | 0.30 | 5.00 | 0.3534 | 28.0  | 700   | 150  |     |     | 2.0 | 1.000 | 0     |    | 0.0000002 |
| 000301 6001 | П1  | 2.0  |      |      |        | 0.0   | 230   | 1100 | 48  | 2   | 0   | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.1067000 |
| 000301 6003 | П1  | 4.0  |      |      |        | 0.0   | -990  | -626 | 3   | 4   | 0   | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.0070000 |
| 000301 6004 | П1  | 4.0  |      |      |        | 0.0   | -995  | -630 | 3   | 4   | 0   | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.0029000 |
| 000301 6005 | П1  | 2.0  |      |      |        | 0.0   | -1010 | -600 | 16  | 4   | 0   | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.2432000 |
| 000301 6006 | П1  | 3.0  |      |      |        | 0.0   | -1015 | -625 | 9   | 2   | 0   | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.0000600 |
| 000301 6009 | П1  | 5.0  |      |      |        | 0.0   | 429   | 1230 | 190 | 2   | 0   | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.0140000 |
| 000301 6024 | П1  | 5.0  |      |      |        | 0.0   | -1215 | 500  | 240 | 200 | 0   | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.0050000 |
| 000301 6025 | П1  | 5.0  |      |      |        | 0.0   | -2002 | 186  | 30  | 80  | 0   | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.0361000 |
| 000301 6026 | П1  | 5.0  |      |      |        | 0.0   | -1716 | -43  | 100 | 40  | 0   | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.0590000 |
| 000301 6027 | П1  | 5.0  |      |      |        | 0.0   | -1687 | 1073 | 100 | 80  | 0   | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.1224000 |
| 000301 6028 | П1  | 5.0  |      |      |        | 0.0   | -315  | 1087 | 100 | 50  | 0   | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.0738000 |
| 000301 6029 | П1  | 5.0  |      |      |        | 0.0   | -243  | 1230 | 100 | 35  | 0   | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.0566000 |
| 000301 6030 | П1  | 5.0  |      |      |        | 0.0   | 944   | 1602 | 15  | 90  | 0   | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.0137800 |
| 000301 6031 | П1  | 5.0  |      |      |        | 0.0   | -1015 | -43  | 90  | 40  | 0   | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.0548000 |
| 000301 6033 | П1  | 2.0  |      |      |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.0029000 |
| 000301 6034 | П1  | 2.0  |      |      |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.0089292 |
| 000301 6035 | П1  | 2.0  |      |      |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.0029000 |
| 000301 6036 | П1  | 2.0  |      |      |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.0089292 |
| 000301 6037 | П1  | 2.0  |      |      |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.0765360 |
| 000301 6038 | П1  | 2.0  |      |      |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.0765360 |
| 000301 6039 | П1  | 10.0 |      |      |        | 0.0   | 300   | 1100 | 200 | 100 | 0   | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.0046753 |
| 000301 6040 | П1  | 10.0 |      |      |        | 0.0   | 250   | 1000 | 200 | 100 | 0   | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.0042752 |
| 000301 6041 | П1  | 2.0  |      |      |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.0015869 |
| 000301 6042 | П1  | 2.0  |      |      |        | 0.0   | 210   | 1100 | 150 | 150 | 0   | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.0015869 |
| 000301 6045 | П1  | 10.0 |      |      |        | 0.0   | -1215 | 500  | 240 | 200 | 0   | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.4830000 |
| 000301 6047 | П1  | 2.0  |      |      |        | 0.0   | 210   | 1050 | 5   | 5   | 0   | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.0008020 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |        |                      |            |                        |             |               |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------|------------|------------------------|-------------|---------------|--------|
| - 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-                                                                                                                                                                       | <об-п> | <ис>                 | -----      | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |        |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 | 0002                 | 3.260000   | Т                      | 0.002123    | 0.50          | 1761.2 |
| 2                                                                                                                                                                           | 000301 | 0024                 | 0.00000020 | Т                      | 0.000011    | 0.56          | 16.7   |
| 3                                                                                                                                                                           | 000301 | 6001                 | 0.106700   | П1                     | 38.109531   | 0.50          | 5.7    |
| 4                                                                                                                                                                           | 000301 | 6003                 | 0.007000   | П1                     | 0.496094    | 0.50          | 11.4   |
| 5                                                                                                                                                                           | 000301 | 6004                 | 0.002900   | П1                     | 0.205525    | 0.50          | 11.4   |
| 6                                                                                                                                                                           | 000301 | 6005                 | 0.243200   | П1                     | 86.862579   | 0.50          | 5.7    |
| 7                                                                                                                                                                           | 000301 | 6006                 | 0.000060   | П1                     | 0.008320    | 0.50          | 8.5    |
| 8                                                                                                                                                                           | 000301 | 6009                 | 0.014000   | П1                     | 0.589482    | 0.50          | 14.3   |
| 9                                                                                                                                                                           | 000301 | 6024                 | 0.005000   | П1                     | 0.210529    | 0.50          | 14.3   |
| 10                                                                                                                                                                          | 000301 | 6025                 | 0.036100   | П1                     | 1.520021    | 0.50          | 14.3   |
| 11                                                                                                                                                                          | 000301 | 6026                 | 0.059000   | П1                     | 2.484245    | 0.50          | 14.3   |
| 12                                                                                                                                                                          | 000301 | 6027                 | 0.122400   | П1                     | 5.153757    | 0.50          | 14.3   |
| 13                                                                                                                                                                          | 000301 | 6028                 | 0.073800   | П1                     | 3.107412    | 0.50          | 14.3   |
| 14                                                                                                                                                                          | 000301 | 6029                 | 0.056600   | П1                     | 2.383192    | 0.50          | 14.3   |
| 15                                                                                                                                                                          | 000301 | 6030                 | 0.013780   | П1                     | 0.580219    | 0.50          | 14.3   |
| 16                                                                                                                                                                          | 000301 | 6031                 | 0.054800   | П1                     | 2.307401    | 0.50          | 14.3   |
| 17                                                                                                                                                                          | 000301 | 6033                 | 0.002900   | П1                     | 1.035779    | 0.50          | 5.7    |
| 18                                                                                                                                                                          | 000301 | 6034                 | 0.008929   | П1                     | 3.189199    | 0.50          | 5.7    |
| 19                                                                                                                                                                          | 000301 | 6035                 | 0.002900   | П1                     | 1.035779    | 0.50          | 5.7    |
| 20                                                                                                                                                                          | 000301 | 6036                 | 0.008929   | П1                     | 3.189199    | 0.50          | 5.7    |
| 21                                                                                                                                                                          | 000301 | 6037                 | 0.076536   | П1                     | 0.000116    | 0.50          | 1145.7 |
| 22                                                                                                                                                                          | 000301 | 6038                 | 0.076536   | П1                     | 0.000069    | 0.50          | 1430.7 |
| 23                                                                                                                                                                          | 000301 | 6039                 | 0.004675   | П1                     | 0.039062    | 0.50          | 28.5   |
| 24                                                                                                                                                                          | 000301 | 6040                 | 0.004275   | П1                     | 9.589522E-7 | 0.50          | 2593.5 |
| 25                                                                                                                                                                          | 000301 | 6041                 | 0.001587   | П1                     | 0.566791    | 0.50          | 5.7    |
| 26                                                                                                                                                                          | 000301 | 6042                 | 0.001587   | П1                     | 0.566791    | 0.50          | 5.7    |
| 27                                                                                                                                                                          | 000301 | 6045                 | 0.483000   | П1                     | 4.035397    | 0.50          | 28.5   |
| 28                                                                                                                                                                          | 000301 | 6047                 | 0.000802   | П1                     | 0.286447    | 0.50          | 5.7    |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |                      |            |                        |             |               |        |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |        | 4.727997 г/с         |            |                        |             |               |        |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        | 157.965088 долей ПДК |            |                        |             |               |        |
| -----                                                                                                                                                                       |        |                      |            |                        |             |               |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |                      |            |                        | 0.50 м/с    |               |        |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x5000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 520, Y= 258

размеры: длина(по X)= 10000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

```

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

y= 2758 : Y-строка 1 Стах= 0.028 долей ПДК (x= -1980.0; напр.ветра=164)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.028: 0.027: 0.025: 0.020: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016:
0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004:
~~~~~
----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 2258 : Y-строка 2 Стах= 0.047 долей ПДК (x= -1980.0; напр.ветра=160)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.037: 0.047: 0.047: 0.042: 0.032: 0.032: 0.030: 0.032: 0.028: 0.023: 0.018:
0.014:
Cc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
0.004:
~~~~~
----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 1758 : Y-строка 3 Стах= 0.098 долей ПДК (x= -1980.0; напр.ветра=155)
-----
:
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:
3020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.026: 0.059: 0.098: 0.073: 0.060: 0.055: 0.087: 0.075: 0.050: 0.039: 0.026: 0.019:
0.014:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.018: 0.029: 0.022: 0.018: 0.016: 0.026: 0.023: 0.015: 0.012: 0.008: 0.006:
0.004:
Фоп: 109 : 113 : 117 : 124 : 133 : 155 : 168 : 189 : 161 : 206 : 204 : 230 : 245 : 251 : 254 :
256 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.019: 0.032: 0.055: 0.054: 0.052: 0.028: 0.037: 0.057: 0.029: 0.015: 0.010: 0.007:
0.005:
Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6027 : 6045 : 6045 : 6029 : 6029 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.026: 0.027: 0.015: 0.006: 0.027: 0.034: 0.004: 0.005: 0.009: 0.006: 0.005:
0.004:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6045 : 6005 : 6005 : 6028 : 6028 : 6034 : 6009 : 6045 : 6045 : 6045 :
6045 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.012: 0.003: 0.001: : 0.012: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001:
Ки : : : : 6031 : 6031 : 6005 : 6031 : 6031 : : 6005 : 6036 : 6005 : 6028 : 6028 : 6028 :
6028 :
~~~~~
----
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 258 : 259 : 260 : 260 : 261 :
```

-----

[illegible]
$$\nabla =$$

-----

$$x = \frac{3520 \cdot}{\quad} \quad \frac{4020 \cdot}{\quad} \quad \frac{4520 \cdot}{\quad} \quad \frac{5020 \cdot}{\quad} \quad \frac{5520 \cdot}{\quad}$$

Qc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 274 : 273 : 272 : 271 : 270 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6045 : 6045 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6028 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :  
~~~~~

y= 258 : Y-строка 6 Стах= 0.390 долей ПДК (x= -1980.0; напр.ветра=200)

-----  
:  
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:  
3020:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
----:  
Qc : 0.012: 0.015: 0.021: 0.039: 0.061: 0.390: 0.206: 0.229: 0.098: 0.058: 0.048: 0.032: 0.023: 0.016: 0.012:  
0.010:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.018: 0.117: 0.062: 0.069: 0.029: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
0.003:  
Фоп: 84 : 84 : 83 : 82 : 78 : 200 : 47 : 317 : 288 : 281 : 341 : 316 : 302 : 294 : 289 :  
285 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.66 : 1.58 : 1.26 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.007: 0.010: 0.017: 0.034: 0.054: 0.390: 0.199: 0.218: 0.096: 0.057: 0.038: 0.024: 0.014: 0.009: 0.006:  
0.005:  
Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6025 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: : 0.003: 0.009: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : 6028 : 6027 : 6024 : 6024 : 6034 : 6034 : 6029 : 6029 : 6028 :  
6028 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.002: 0.002: : : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
0.001:  
Ки : 6028 : 6025 : 6025 : 6025 : 6028 : : 6024 : 6024 : : : 6036 : 6036 : 6028 : 6028 : 6029 :  
6029 :  
~~~~~  
~~~~~

x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 282 : 280 : 278 : 276 : 275 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6045 : 6045 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6028 : 6045 : 6045 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6045 : 6028 : 6027 : 6027 : 6027 :  
~~~~~

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.753 долей ПДК (x= -980.0; напр.ветра=185)

-----  
:  
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:  
3020:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
----:  
Qc : 0.013: 0.016: 0.024: 0.044: 0.059: 0.137: 0.203: 0.753: 0.172: 0.063: 0.033: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010:  
0.008:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.013: 0.018: 0.041: 0.061: 0.226: 0.052: 0.019: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
0.003:  
Фоп: 76 : 75 : 72 : 67 : 59 : 50 : 127 : 185 : 236 : 251 : 257 : 260 : 315 : 306 : 299 :  
294 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.007: 0.010: 0.015: 0.029: 0.045: 0.071: 0.196: 0.739: 0.166: 0.061: 0.032: 0.020: 0.010: 0.008: 0.005:  
0.004:  
Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6026 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.008: 0.004: 0.057: 0.005: 0.010: 0.005: 0.001: 0.001: : 0.002: 0.001: 0.001:  
0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6025 : 6025 : 6025 : 6045 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : 6029 : 6029 : 6028 :  
6028 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: : : 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001:  
Ки : 6025 : 6025 : 6001 : 6001 : 6001 : 6028 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : 6028 : 6028 : 6029 :  
6029 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 290 : 286 : 283 : 281 : 279 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6045 : 6045 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6028 : 6045 : 6045 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6029 : 6028 : 6027 : 6027 : 6027 :  
~~~~~

y= -742 : Y-строка 8 Стах= 2.797 долей ПДК (x= -980.0; напр.ветра=348)

-----  
: x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520: 3020:  
-----  
-----  
Qc : 0.013: 0.016: 0.022: 0.031: 0.052: 0.076: 0.312: 2.797: 0.241: 0.068: 0.035: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009:  
0.008:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.016: 0.023: 0.094: 0.839: 0.072: 0.021: 0.010: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:  
0.002:  
Фоп: 69 : 66 : 62 : 56 : 47 : 82 : 73 : 348 : 285 : 278 : 275 : 274 : 274 : 274 : 274 :  
274 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.87 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
: :  
Ви : 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.033: 0.073: 0.303: 2.708: 0.232: 0.066: 0.033: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007:  
0.006:  
Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.014: 0.002: 0.006: 0.053: 0.007: 0.002: 0.001: : 0.000: 0.001: 0.001:  
0.000:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6026 : 6026 : 6003 : 6003 : 6045 : 6003 : 6003 : 6003 : : 6026 : 6026 : 6026 :  
6026 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.014: 0.003: 0.001: : : : : 0.000:  
0.000:  
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6001 : 6028 : 6004 : 6004 : 6003 : 6004 : 6004 : : : : : 6031 :  
6031 :  
~~~~~

-----  
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:  
-----  
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Фоп: 275 : 276 : 288 : 285 : 283 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.004: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6045 : 6045 : 6045 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6045 : 6045 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6031 : 6031 : 6027 : 6027 : 6027 :  
~~~~~

y= -1242 : Y-строка 9 Стах= 0.205 долей ПДК (x= -980.0; напр.ветра=357)

-----  
: x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520: 3020:  
-----  
-----  
Qc : 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.032: 0.056: 0.120: 0.205: 0.107: 0.055: 0.032: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:  
0.008:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.036: 0.061: 0.032: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
0.002:  
Фоп: 62 : 59 : 54 : 47 : 66 : 56 : 36 : 357 : 320 : 302 : 293 : 288 : 285 : 283 : 282 :  
281 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
: :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.031: 0.054: 0.108: 0.164: 0.099: 0.050: 0.029: 0.019: 0.013: 0.010: 0.007:  
0.006:  
Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.001: 0.001: 0.005: 0.025: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6026 : 6026 : 6003 : 6003 : 6001 : 6045 : 6003 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :  
6045 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: : 0.000: 0.003: 0.008: 0.002: 0.001: 0.001: : : : 0.000:  
0.001:  
~~~~~

Ки : 6026 : 6026 : 6001 : 6001 : : 6004 : 6003 : 6031 : 6026 : 6003 : 6003 : : : : 6031 :  
6026 :  
~~~~~

-----  
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:  
-----  
Qс : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 281 : 281 : 282 : 283 : 284 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6045 : 6045 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.000: 0.000: : 0.000:  
Ки : 6026 : 6031 : 6031 : : 6027 :  
~~~~~

y= -1742 : Y-строка 10 Стах= 0.076 долей ПДК (x= -980.0; напр.ветра=358)  
-----

:  
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:  
3020:  
-----  
-----  
Qс : 0.011: 0.012: 0.014: 0.018: 0.026: 0.041: 0.057: 0.076: 0.063: 0.039: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:  
0.008:  
Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.017: 0.023: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
0.002:  
Фоп: 57 : 52 : 47 : 59 : 51 : 40 : 22 : 358 : 336 : 318 : 307 : 300 : 295 : 292 : 290 :  
288 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.017: 0.023: 0.035: 0.049: 0.056: 0.047: 0.033: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:  
0.005:  
Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: : 0.001: 0.003: 0.002: 0.014: 0.009: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001:  
Ки : 6001 : 6026 : 6026 : : 6001 : 6001 : 6031 : 6045 : 6045 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6045 :  
6045 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:  
0.001:  
Ки : 6026 : 6001 : 6001 : : 6031 : 6003 : 6028 : 6031 : 6027 : 6045 : 6025 : 6025 : 6025 : 6031 : 6026 :  
6026 :  
~~~~~

-----  
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:  
-----  
Qс : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 288 : 287 : 287 : 286 : 286 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6045 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.000: : : :  
Ки : 6031 : 6031 : : : :  
~~~~~

y= -2242 : Y-строка 11 Стах= 0.043 долей ПДК (x= -980.0; напр.ветра=358)  
-----

:  
x= -4480 : -3980: -3480: -2980: -2480: -1980: -1480: -980: -480: 20: 520: 1020: 1520: 2020: 2520:  
3020:  
-----  
-----  
Qс : 0.010: 0.011: 0.013: 0.017: 0.023: 0.030: 0.035: 0.043: 0.041: 0.031: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:  
0.008:  
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
0.002:  
~~~~~

-----  
x= 3520: 4020: 4520: 5020: 5520:  
-----  
Qс : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -980.0 м, Y= -742.0 м



```

0.008 0.007 0.006 | - 2
0.008 0.007 0.006 | - 3
0.008 0.007 0.006 | - 4
0.007 0.006 0.006 | - 5
0.007 0.006 0.005 | - 6
0.006 0.006 0.005 | - 7
0.005 0.005 0.005 | - 8
0.005 0.005 0.004 | - 9
0.005 0.005 0.004 | -10
0.005 0.005 0.004 | -11
--|-----|-----|---
19 20 21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 2.7967255$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.8390177$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -980.0$  м  
( X-столбец 8, Y-строка 8)  $Y_m = -742.0$  м  
При опасном направлении ветра : 348 град.  
и "опасной" скорости ветра : 11.87 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :021 Акмолинская область.  
Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП)  
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>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 30  
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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

```

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

```

```

y=  -669: -2170: -1042:  -654:  -411: -1415: -1033: -1412: -1792: -1789:  -154:  -280:  -25:   93:  103:
-----
x=  2126: 2151: 2212: 2264: 2284: 2298: 2300: 2336: 2372: 2383: 2441: 2571: 2665: 2878: 2890:
-----
Qс : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

y=   151:    5:  -142:  -289:  -626: -1977:  -964: -1639: -1302:   427:   896:  1364:   100:  1684:  -226:
-----
x=  3202: 3534: 3866: 4198: 4403: 4580: 4608: 4697: 4813: 5105: 5113: 5122: 5310: 5391: 5514:
-----
Qс : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2441.0 м, Y= -154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0108671 долей ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0032601 мг/м<sup>3</sup> |  
|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 298 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 28. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код    | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-------|--------|------|---------|--------------|----------|--------|-------------|
| ----  | <Об-П> | <Ис> | М- (Мг) | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M       |
| 1     | 000301 | 6001 | П1      | 0.1067       | 0.005873 | 54.0   | 0.055043597 |
| 2     | 000301 | 6028 | П1      | 0.0738       | 0.001466 | 13.5   | 0.019870272 |

|  |   |             |    |                             |          |      |      |             |  |
|--|---|-------------|----|-----------------------------|----------|------|------|-------------|--|
|  | 3 | 000301 6029 | П1 | 0.0566                      | 0.001381 | 12.7 | 80.2 | 0.024391880 |  |
|  | 4 | 000301 6034 | П1 | 0.008929                    | 0.000486 | 4.5  | 84.7 | 0.054404486 |  |
|  | 5 | 000301 6036 | П1 | 0.008929                    | 0.000486 | 4.5  | 89.2 | 0.054404486 |  |
|  | 6 | 000301 6009 | П1 | 0.0140                      | 0.000263 | 2.4  | 91.6 | 0.018761300 |  |
|  | 7 | 000301 6027 | П1 | 0.1224                      | 0.000217 | 2.0  | 93.6 | 0.001773668 |  |
|  | 8 | 000301 6033 | П1 | 0.002900                    | 0.000158 | 1.5  | 95.1 | 0.054404479 |  |
|  |   |             |    | В сумме =                   | 0.010329 | 95.1 |      |             |  |
|  |   |             |    | Суммарный вклад остальных = | 0.000538 | 4.9  |      |             |  |

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 154

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 12.0(Умр) 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  |  |

| ~~~~~ |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | -1669:  | -1677:  | -1671:  | -1652:  | -1618:  | -1572:  | -1513:  | -1442:  | -1360:  | -1269:  | -1169:  | -1063:  | -1045:  | -1014:  | -968:   |
| x=   | -898:   | -1016:  | -1134:  | -1251:  | -1365:  | -1474:  | -1576:  | -1671:  | -1757:  | -1833:  | -1897:  | -1949:  | -1956:  | -2075:  | -2192:  |
| Qс : | 0.086:  | 0.082:  | 0.076:  | 0.072:  | 0.071:  | 0.071:  | 0.072:  | 0.071:  | 0.069:  | 0.067:  | 0.067:  | 0.067:  | 0.067:  | 0.058:  | 0.050:  |
| Сс : | 0.026:  | 0.024:  | 0.023:  | 0.022:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.022:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.017:  | 0.015:  |
| Фоп: | 354 :   | 359 :   | 6 :     | 12 :    | 19 :    | 26 :    | 32 :    | 38 :    | 44 :    | 51 :    | 57 :    | 64 :    | 65 :    | 69 :    | 73 :    |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.062:  | 0.060:  | 0.062:  | 0.061:  | 0.062:  | 0.062:  | 0.062:  | 0.063:  | 0.063:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.065:  | 0.065:  | 0.056:  | 0.049:  |
| Ки : | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  |
| Ви : | 0.017:  | 0.015:  | 0.008:  | 0.004:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6031 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |
| Ви : | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | :       |
| Ки : | 6031 :  | 6031 :  | 6031 :  | 6031 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | :       |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | -907:   | -834:   | -748:   | -716:   | -698:   | -625:   | -539:   | -442:   | -336:   | -222:   | -103:   | 21:     | 146:    | 226:    | 226:    |
| x=   | -2302:  | -2403:  | -2495:  | -2521:  | -2553:  | -2654:  | -2746:  | -2826:  | -2893:  | -2947:  | -2986:  | -3009:  | -3017:  | -3017:  | -3015:  |
| Qс : | 0.047:  | 0.050:  | 0.051:  | 0.051:  | 0.050:  | 0.047:  | 0.044:  | 0.044:  | 0.046:  | 0.047:  | 0.045:  | 0.042:  | 0.039:  | 0.038:  | 0.038:  |
| Сс : | 0.014:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.014:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.013:  | 0.012:  | 0.011:  | 0.011:  |
| Фоп: | 37 :    | 42 :    | 47 :    | 48 :    | 50 :    | 54 :    | 57 :    | 60 :    | 63 :    | 71 :    | 75 :    | 79 :    | 81 :    | 81 :    | 81 :    |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.033:  | 0.033:  | 0.032:  | 0.033:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  |
| Ки : | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  |
| Ви : | 0.012:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.012:  | 0.009:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.007:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.006:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.002:  |
| Ки : | 6026 :  | 6026 :  | 6026 :  | 6026 :  | 6026 :  | 6026 :  | 6026 :  | 6025 :  | 6025 :  | 6025 :  | 6025 :  | 6025 :  | 6025 :  | 6001 :  | 6001 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6025 :  | 6025 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 289:    | 413:    | 535:    | 652:    | 762:    | 863:    | 924:    | 1033:   | 1113:   | 1113:   | 1176:   | 1300:   | 1422:   | 1539:   | 1649:   |
| x=   | -3015:  | -2999:  | -2968:  | -2922:  | -2861:  | -2788:  | -2730:  | -2737:  | -2737:  | -2735:  | -2735:  | -2719:  | -2688:  | -2642:  | -2581:  |
| Qс : | 0.037:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.037:  | 0.038:  | 0.040:  | 0.042:  | 0.040:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.039:  | 0.044:  | 0.051:  |
| Сс : | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.013:  | 0.015:  |
| Фоп: | 83 :    | 87 :    | 91 :    | 95 :    | 99 :    | 103 :   | 106 :   | 109 :   | 112 :   | 112 :   | 114 :   | 118 :   | 121 :   | 123 :   | 127 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.033:  | 0.033:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.038:  | 0.040:  | 0.041:  | 0.039:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.036:  | 0.034:  | 0.030:  | 0.029:  |
| Ки : | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  |
| Ви : | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | 0.001:  | 0.004:  | 0.013:  | 0.021:  |
| Ки : | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | 6027 :  | 6027 :  | 6027 :  | 6027 :  |
| Ви : | 0.001:  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | 0.000:  | 0.000:  | :       | 0.000:  |
| Ки : | 6025 :  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | 6031 :  | 6031 :  | :       | 6031 :  |

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1750:  | 1842:  | 1922:  | 1989:  | 2043:  | 2082:  | 2105:  | 2113:  | 2113:  | 2111:  | 2111:  | 2095:  | 2064:  | 2018:  | 1957:  |
| x= | -2508: | -2422: | -2325: | -2219: | -2105: | -1986: | -1862: | -1737: | -1637: | -1637: | -1574: | -1450: | -1328: | -1211: | -1101: |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1912:    | 1976:   | 2057:   | 2124:   | 2177:   | 2216:   | 2240:   | 2248:   | 2248:   | 2246:   | 2246:   | 2230:   | 2203:   | 2204:   | 2284:   |
| x=   | -1038:   | -978:   | -881:   | -775:   | -661:   | -542:   | -418:   | -293:   | -193:   | -193:   | -130:   | -6:     | 101:    | 107:    | 166:    |
| Qc   | : 0.055: | 0.051:  | 0.046:  | 0.041:  | 0.037:  | 0.035:  | 0.031:  | 0.029:  | 0.028:  | 0.028:  | 0.029:  | 0.033:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.031:  |
| Cc   | : 0.017: | 0.015:  | 0.014:  | 0.012:  | 0.011:  | 0.010:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.009:  |
| Фоп: | 186 :    | 188 :   | 191 :   | 194 :   | 197 :   | 201 :   | 204 :   | 207 :   | 160 :   | 160 :   | 163 :   | 196 :   | 201 :   | 201 :   | 202 :   |
| Уоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.046: | 0.043:  | 0.039:  | 0.036:  | 0.033:  | 0.031:  | 0.028:  | 0.026:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.012:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.010:  |
| Ки   | : 6045 : | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6045 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6029 :  | 6029 :  | 6029 :  | 6029 :  |
| Ви   | : 0.007: | 0.006:  | 0.005:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.012:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.010:  |
| Ки   | : 6005 : | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6026 :  | 6026 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6034 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6028 :  | 6005 :  |
| Ви   | : 0.002: | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.009:  |
| Ки   | : 6031 : | 6031 :  | 6031 :  | 6031 :  | 6031 :  | 6026 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6036 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6028 :  |

[illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -103:  | -216:  | -323:  | -424:  | -517:  | -600:  | -673:  | -735:  | -784:  | -819:  | -842:  | -850:  | -844:  | -825:  | -791:  |
| x=   | 1668:  | 1631:  | 1581:  | 1519:  | 1445:  | 1361:  | 1268:  | 1166:  | 1059:  | 946:   | 829:   | 711:   | 593:   | 476:   | 362:   |
| Qc : | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.017: | 0.018: | 0.019: | 0.021: | 0.023: | 0.025: | 0.028: | 0.032: | 0.036: | 0.041: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.010: | 0.011: | 0.012: |

|      |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | -1562:  | -1611:  | -1646:  | -1669:  |
| x=   | -561:   | -668:   | -781:   | -898:   |
| Qc : | 0.081:  | 0.087:  | 0.089:  | 0.086:  |
| Cc : | 0.024:  | 0.026:  | 0.027:  | 0.026:  |
| Фоп: | 336 :   | 342 :   | 348 :   | 354 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| :    | :       | :       | :       | :       |
| Ви : | 0.063:  | 0.063:  | 0.063:  | 0.062:  |
| Ки : | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  |

Ви : 0.011: 0.016: 0.018: 0.017:  
 Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:  
 Ки : 6027 : 6027 : 6031 : 6031 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -781.0 м, Y= -1646.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0886448 доли ПДКмр |  
 | 0.0265934 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 348 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 28. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния | b=C/M |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|-------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----        | ----- |
| 1    | 000301 6005 | П1   | 0.2432                      | 0.062587     | 70.6     | 70.6   | 0.257346720  |       |
| 2    | 000301 6045 | П1   | 0.4830                      | 0.018460     | 20.8     | 91.4   | 0.038218759  |       |
| 3    | 000301 6031 | П1   | 0.0548                      | 0.003468     | 3.9      | 95.3   | 0.063293725  |       |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.084515     | 95.3     |        |              |       |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.004130     | 4.7      |        |              |       |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :021 Акмолинская область.

Объект :0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -2748.0 м, Y= 151.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0507857 доли ПДКмр |  
 | 0.0152357 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 77 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 28. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния | b=C/M |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|-------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----        | ----- |
| 1    | 000301 6045 | П1   | 0.4830                      | 0.041189     | 81.1     | 81.1   | 0.085277431  |       |
| 2    | 000301 6025 | П1   | 0.0361                      | 0.003861     | 7.6      | 88.7   | 0.106957413  |       |
| 3    | 000301 6001 | П1   | 0.1067                      | 0.003042     | 6.0      | 94.7   | 0.028510651  |       |
| 4    | 000301 6028 | П1   | 0.0738                      | 0.000881     | 1.7      | 96.4   | 0.011943017  |       |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.048974     | 96.4     |        |              |       |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.001812     | 3.6      |        |              |       |

#### Точка 2. Расчетная точка.

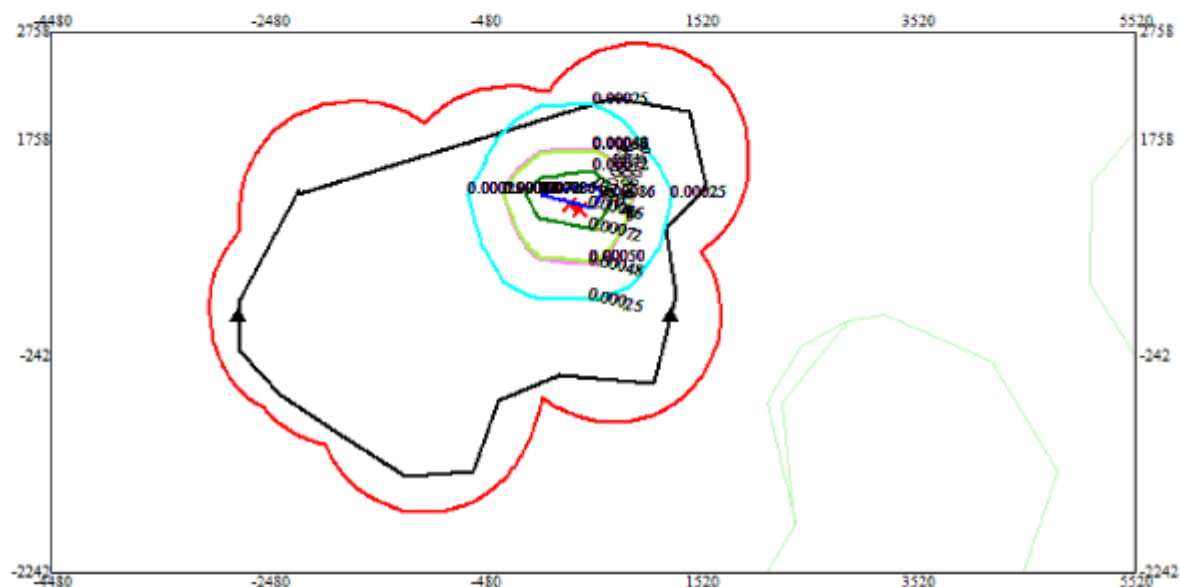
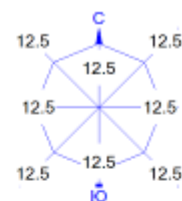
Координаты точки : X= 1242.4 м, Y= 151.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0248484 доли ПДКмр |  
 | 0.0074545 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 312 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 28. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния | b=C/M |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|-------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----        | ----- |
| 1    | 000301 6001 | П1   | 0.1067                      | 0.017111     | 68.9     | 68.9   | 0.160363495  |       |
| 2    | 000301 6029 | П1   | 0.0566                      | 0.002008     | 8.1      | 76.9   | 0.035481121  |       |
| 3    | 000301 6034 | П1   | 0.008929                    | 0.001375     | 5.5      | 82.5   | 0.154002830  |       |
| 4    | 000301 6036 | П1   | 0.008929                    | 0.001375     | 5.5      | 88.0   | 0.154002830  |       |
| 5    | 000301 6028 | П1   | 0.0738                      | 0.000728     | 2.9      | 90.9   | 0.009868126  |       |
| 6    | 000301 6039 | П1   | 0.004675                    | 0.000453     | 1.8      | 92.8   | 0.096978910  |       |
| 7    | 000301 6033 | П1   | 0.002900                    | 0.000447     | 1.8      | 94.6   | 0.154002815  |       |
| 8    | 000301 6035 | П1   | 0.002900                    | 0.000447     | 1.8      | 96.4   | 0.154002815  |       |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.023944     | 96.4     |        |              |       |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000904     | 3.6      |        |              |       |

Город : 021 Акмолинская область  
 Объект : 0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)



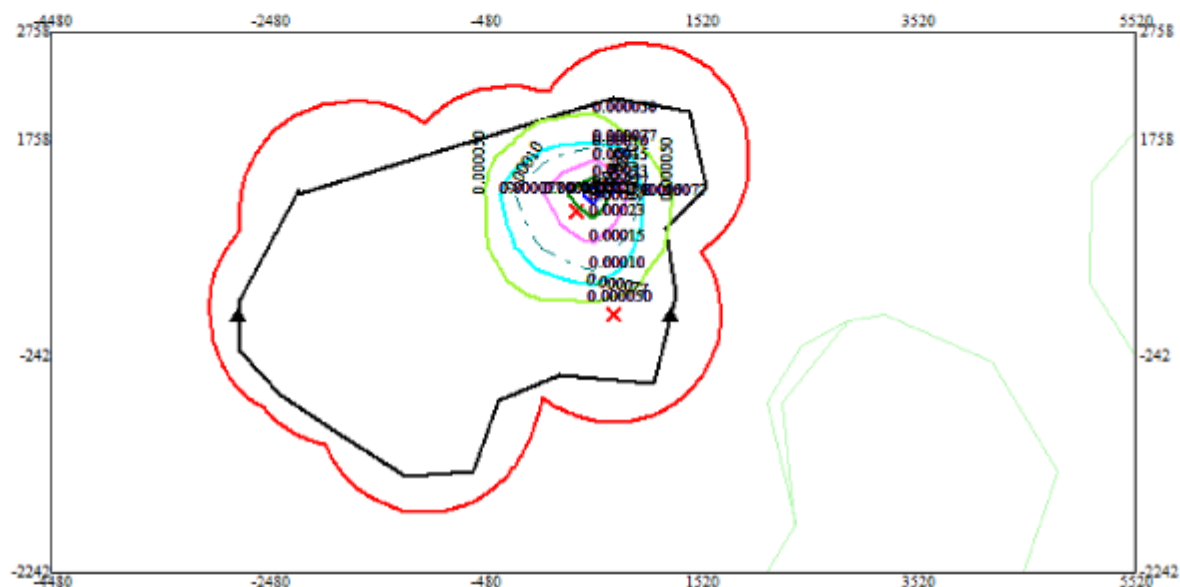
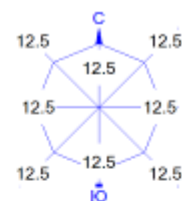
Условные обозначения:  
 — Жилые зоны, группа N 01  
 — Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 ▲ Расчётные точки, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3  
 0.00025 мг/м3  
 0.00048 мг/м3  
 0.00050 мг/м3  
 0.00072 мг/м3  
 0.00086 мг/м3

0 563 1689м.  
 Масштаб 1:56300

Макс концентрация 0.0956457 ПДК достигается в точке  $x = 520$   $y = 1258$   
 При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 0.99 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 021 Акмолинская область  
 Объект : 0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



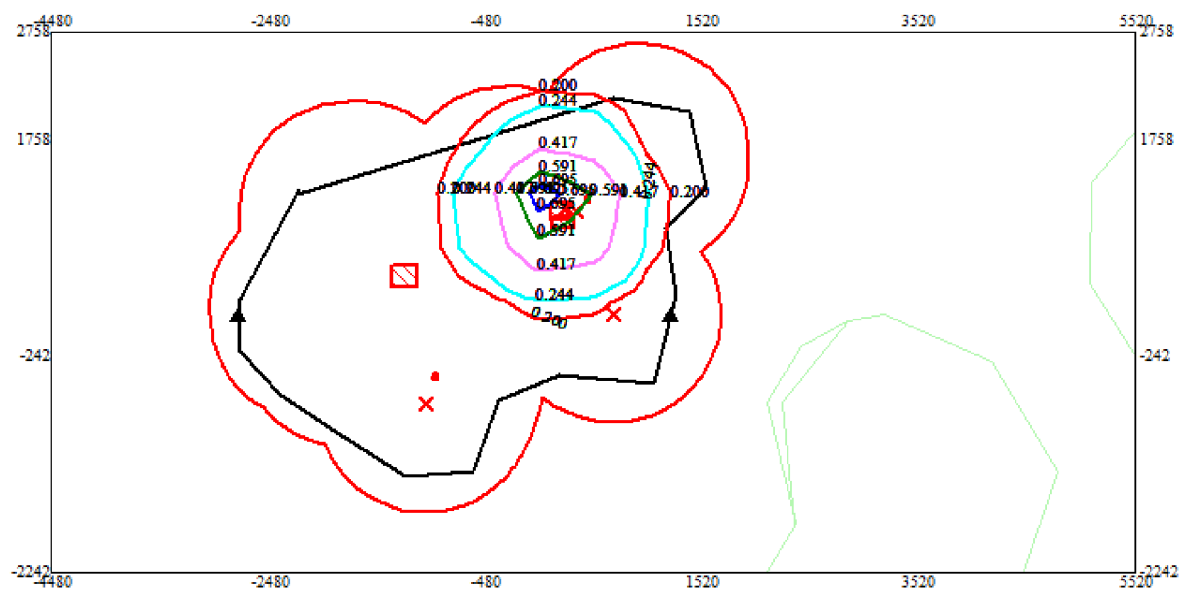
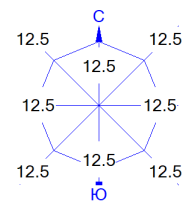
Условные обозначения:  
 — Жилые зоны, группа N 01  
 — Территория предприятия  
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 ▲ Расчётные точки, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м³  
 — 0.000050 мг/м³  
 — 0.000077 мг/м³  
 — 0.00010 мг/м³  
 — 0.00015 мг/м³  
 — 0.00023 мг/м³  
 — 0.00027 мг/м³

0 563 1689м.  
 Масштаб 1:56300

Макс концентрация 0.3026964 ПДК достигается в точке  $x=520$   $y=1258$   
 При опасном направлении 226° и опасной скорости ветра 0.95 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 021 Акмолинская область  
 Объект : 0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



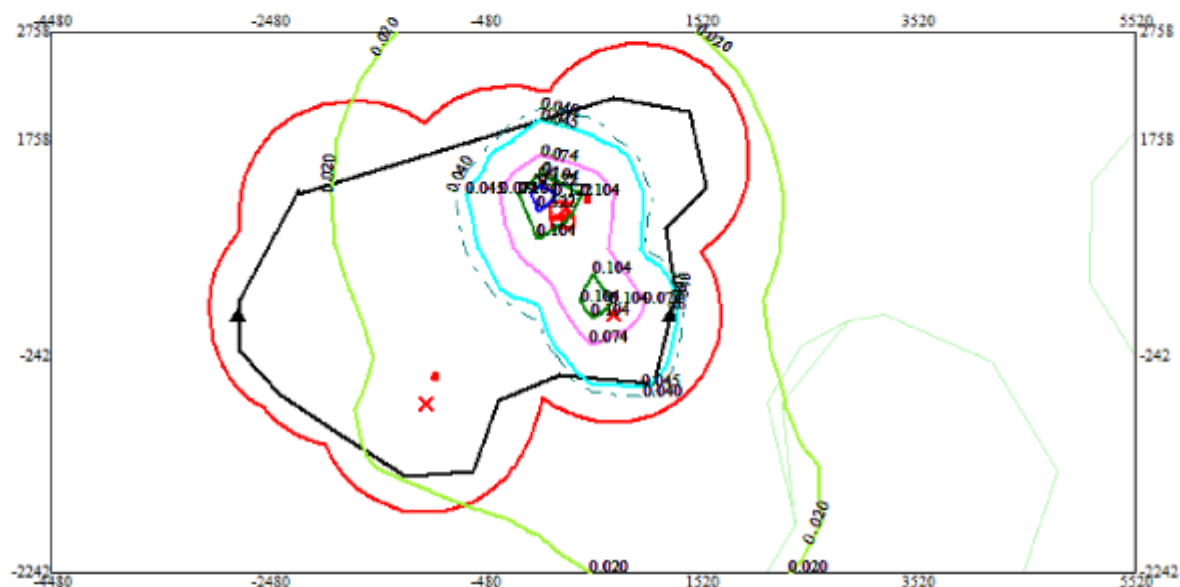
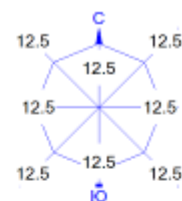
Условные обозначения:  
 — Жилые зоны, группа N 01  
 — Территория предприятия  
 [Red square with diagonal line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 ▲ Расчётные точки, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3  
 — 0.200 мг/м3  
 — 0.244 мг/м3  
 — 0.417 мг/м3  
 — 0.591 мг/м3  
 — 0.695 мг/м3

0 563 1689м.  
 Масштаб 1:56300

Макс концентрация 3.8247533 ПДК достигается в точке x= 20 y= 1258  
 При опасном направлении 130° и опасной скорости ветра 0.76 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 021 Акмолинская область  
 Объект : 0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



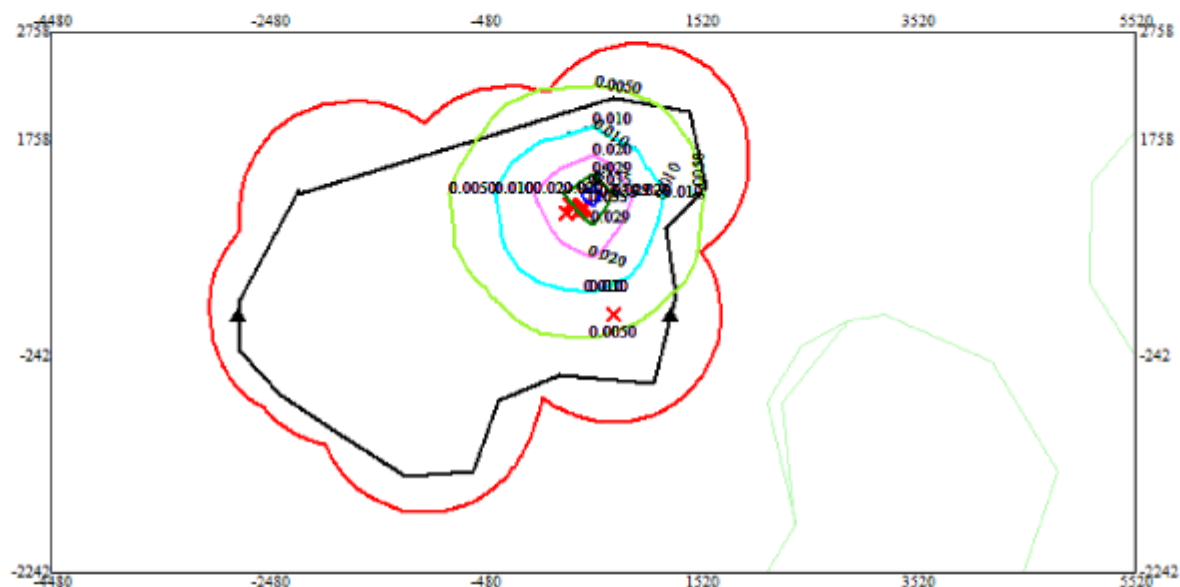
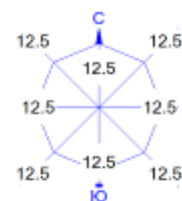
Условные обозначения:  
 — Жилые зоны, группа N 01  
 — Территория предприятия  
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 ▲ Расчётные точки, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3  
 — 0.020 мг/м3  
 — 0.040 мг/м3  
 — 0.045 мг/м3  
 — 0.074 мг/м3  
 — 0.104 мг/м3  
 — 0.122 мг/м3

0 563 1689м.  
 Масштаб 1:56300

Макс концентрация 0.3336229 ПДК достигается в точке x= 20 y= 1258  
 При опасном направлении 130° и опасной скорости ветра 0.73 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 021 Акмолинская область  
 Объект : 0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0317 Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)



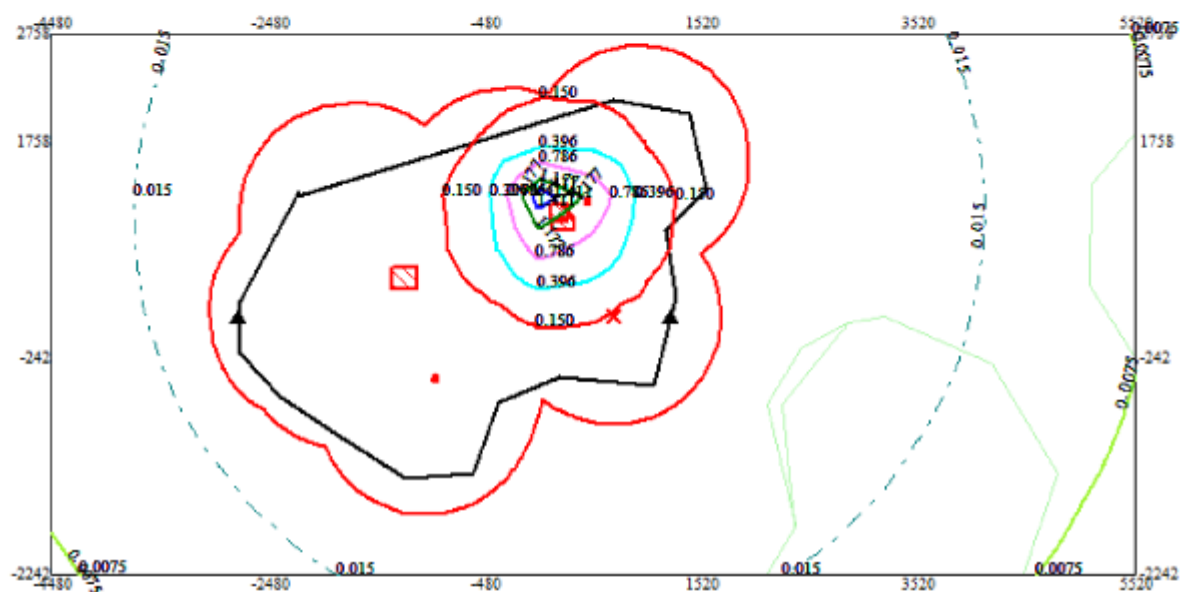
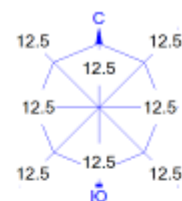
Условные обозначения:  
 — Жилые зоны, группа N 01  
 — Территория предприятия  
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 ▲ Расчётные точки, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3  
 — 0.0050 мг/м3  
 — 0.010 мг/м3  
 — 0.010 мг/м3  
 — 0.020 мг/м3  
 — 0.029 мг/м3  
 — 0.035 мг/м3

0 563 1689м.  
 Масштаб 1:56300

Макс концентрация 0.3869857 ПДК достигается в точке  $x=520$   $y=1258$   
 При опасном направлении 219° и опасной скорости ветра 0.6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 021 Акмолинская область  
 Объект : 0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



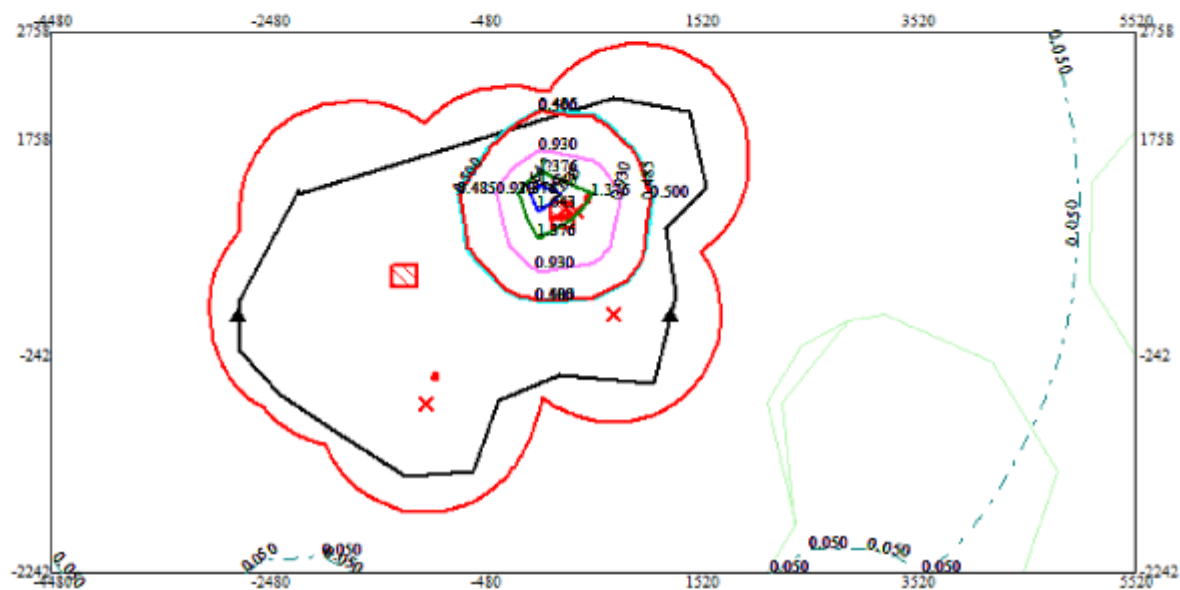
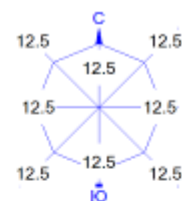
Условные обозначения:  
 — Жилые зоны, группа N 01  
 — Территория предприятия  
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 ▲ Расчётные точки, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м³  
 — 0.0075 мг/м³  
 — 0.015 мг/м³  
 — 0.150 мг/м³  
 — 0.396 мг/м³  
 — 0.786 мг/м³  
 — 1.177 мг/м³  
 — 1.411 мг/м³

0 563 1689м.  
 Масштаб 1:56300

Макс концентрация 10.4461365 ПДК достигается в точке  $x=20$   $y=1258$   
 При опасном направлении 129° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 021 Акмолинская область  
 Объект : 0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

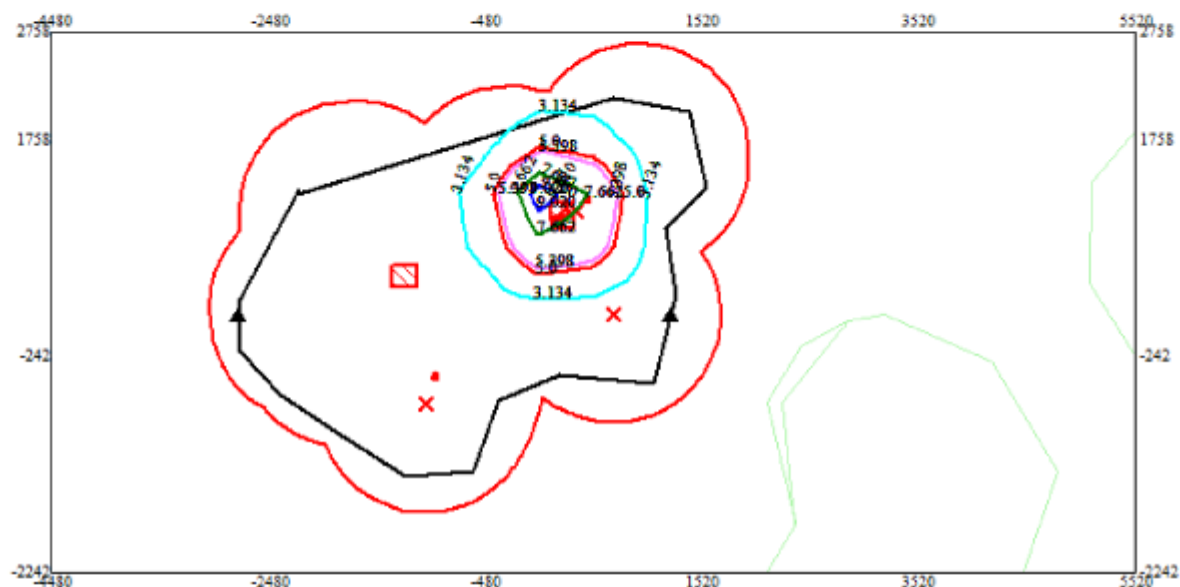
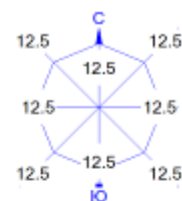
Изолинии в мг/м3

- 0.050 мг/м3
- 0.485 мг/м3
- 0.500 мг/м3
- 0.930 мг/м3
- 1.376 мг/м3
- 1.643 мг/м3

0 563 1689м.  
 Масштаб 1:56300

Макс концентрация 3.6425896 ПДК достигается в точке x= 20 y= 1258  
 При опасном направлении 130° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 021 Акмолинская область  
 Объект : 0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



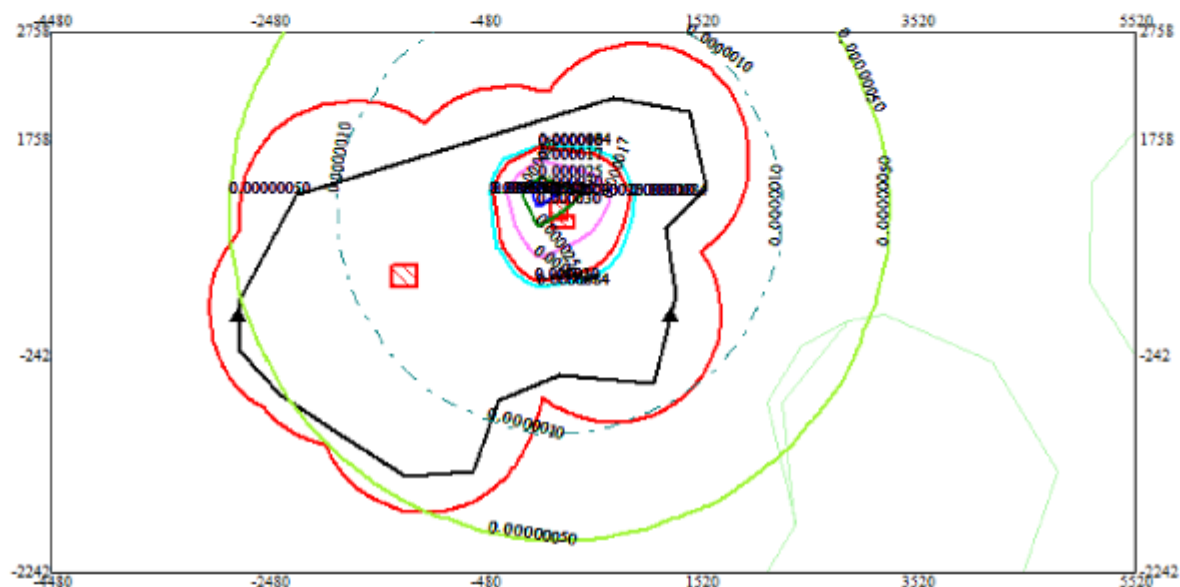
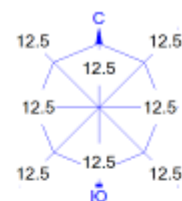
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3  
 3.134 мг/м3  
 5.0 мг/м3  
 5.398 мг/м3  
 7.662 мг/м3  
 9.020 мг/м3

0 563 1689м.  
 Масштаб 1:56300

Макс концентрация 1.985121 ПДК достигается в точке  $x=20$   $y=1258$   
 При опасном направлении 130° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 021 Акмолинская область  
 Объект : 0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

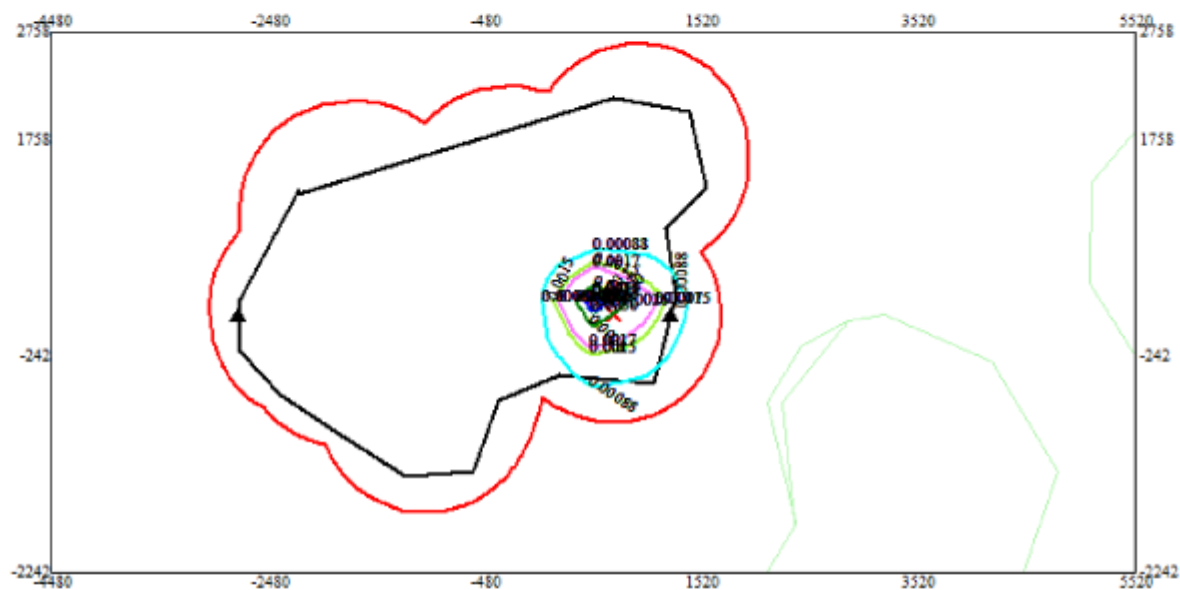
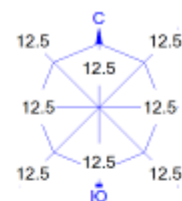
Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

- 0.00000050 мг/м<sup>3</sup>
- 0.0000010 мг/м<sup>3</sup>
- 0.0000084 мг/м<sup>3</sup>
- 0.000010 мг/м<sup>3</sup>
- 0.000017 мг/м<sup>3</sup>
- 0.000025 мг/м<sup>3</sup>
- 0.000030 мг/м<sup>3</sup>



Макс концентрация 3.3144794 ПДК достигается в точке x= 20 y= 1258  
 При опасном направлении 129° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 021 Акмолинская область  
 Объект : 0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

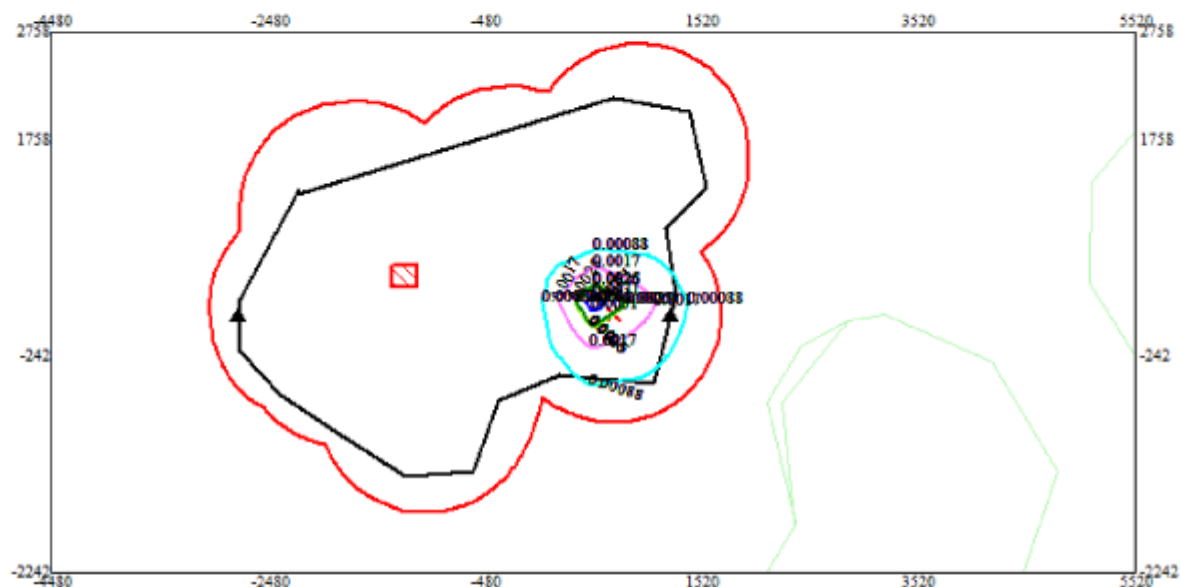
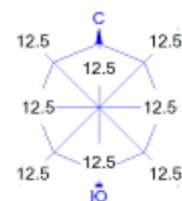
Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

- 0.00088 мг/м<sup>3</sup>
- 0.0015 мг/м<sup>3</sup>
- 0.0017 мг/м<sup>3</sup>
- 0.0026 мг/м<sup>3</sup>
- 0.0030 мг/м<sup>3</sup>
- 0.0031 мг/м<sup>3</sup>



Макс концентрация 0.1145313 ПДК достигается в точке x= 520 y= 258  
 При опасном направлении 120° и опасной скорости ветра 6.41 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 021 Акмолинская область  
 Объект : 0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

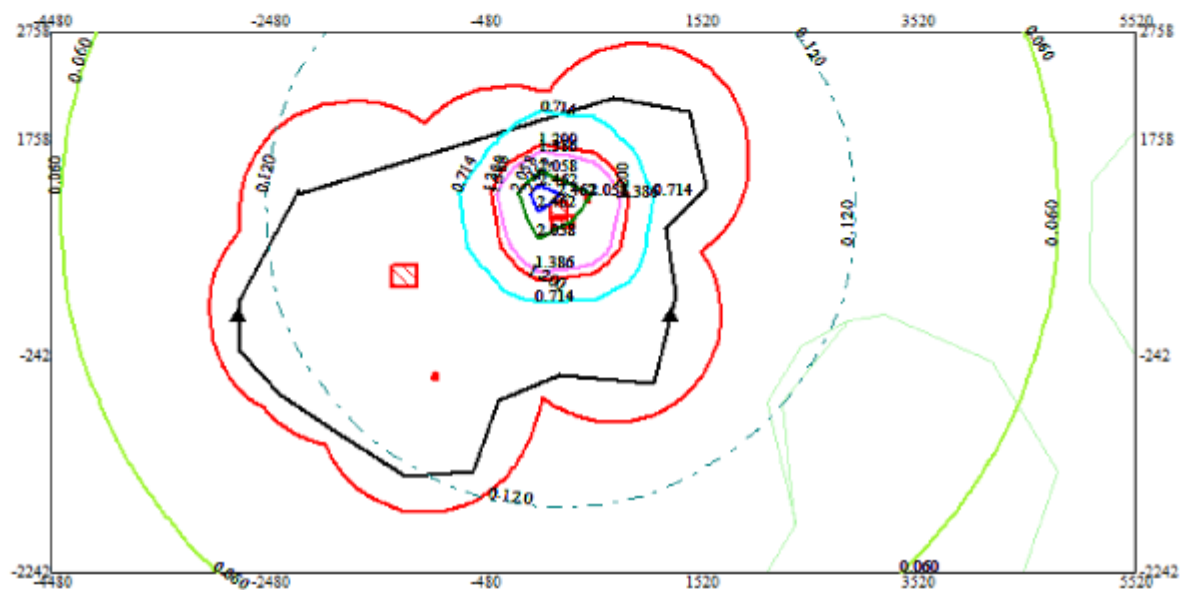
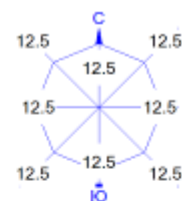
Изолинии в мг/м³

- 0.00088 мг/м³
- 0.0017 мг/м³
- 0.0025 мг/м³
- 0.0026 мг/м³
- 0.0031 мг/м³

0 563 1689м.  
 Масштаб 1:56300

Макс концентрация 0.0687188 ПДК достигается в точке  $x=520$   $y=258$   
 При опасном направлении 120° и опасной скорости ветра 6.41 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 021 Акмолинская область  
 Объект : 0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м³

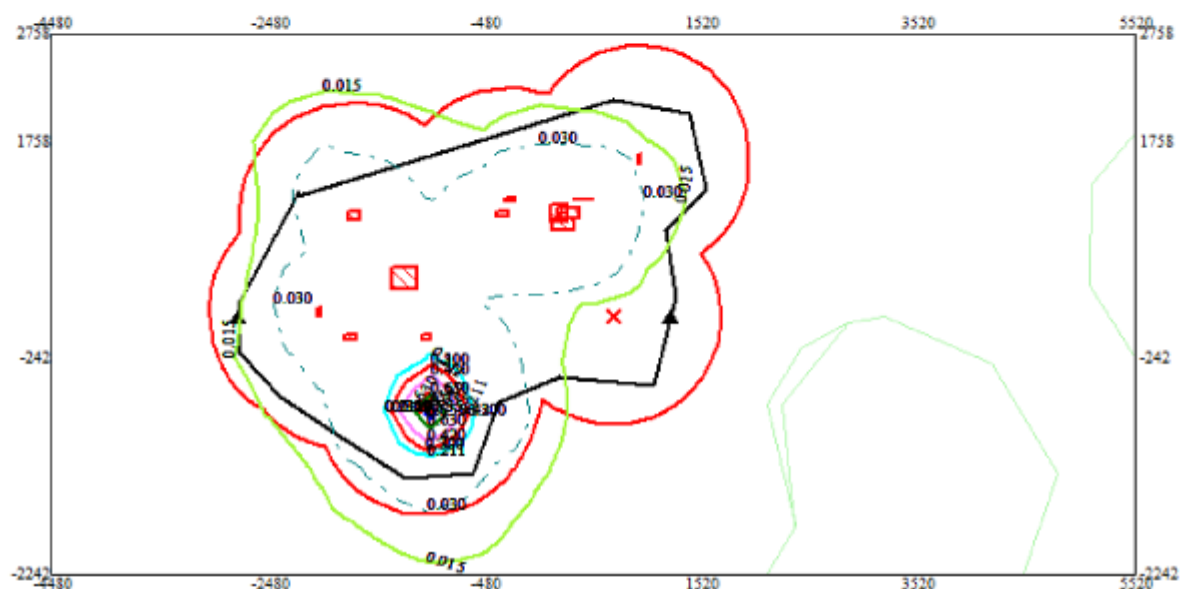
- 0.060 мг/м³
- 0.120 мг/м³
- 0.714 мг/м³
- 1.200 мг/м³
- 1.386 мг/м³
- 2.058 мг/м³
- 2.462 мг/м³

0 563 1689м.  
 Масштаб 1:56300

Макс концентрация 2.2754562 ПДК достигается в точке x= 20 y= 1258  
 При опасном направлении 130° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 021 Акмолинская область  
 Объект : 0003 НДВ для ГОК ТОО "Аксу Technology" 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)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м³

- 0.015 мг/м³
- 0.030 мг/м³
- 0.211 мг/м³
- 0.300 мг/м³
- 0.420 мг/м³
- 0.630 мг/м³
- 0.755 мг/м³



Макс концентрация 2.7967255 ПДК достигается в точке  $x = -980$   $y = -742$   
 При опасном направлении 348° и опасной скорости ветра 11.87 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21\*11  
 Расчет на существующее положение.