

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПРОЕКТИРОВАНИЯ»
Jaýapkershiligi shekteýli seriktestigi

Memlekettik lisenzia № 01769P

Taraz qalasy, 2-shi Elevatornaia kóshesi, 33

State license № 01769P

Taraz city 2nd Elevator street, 33

Государственная лицензия № 01769P

город Тараз улица 2-я Элеваторная, 33

ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов для
Отдаленной промышленной площадки Жанаозенского ЛПУ
филиала УМГ "Актау" АО "Интергаз Центральная Азия"
(Книга 2)

Разработчик:

Директор

ТОО «Экологический центр проектирования»



Төлеубеков Б.Т.

г. Тараз, 2025 год

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Мангистауская область

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{мр}$ = 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 X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА"
рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025
18:03

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2
	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс			
~Ист.~	~ ~	~м~	~м~	~м/с~	~м ³ /с~	градС	~м~	~м~	~м~
~ ~	~м~	~гр.~	~ ~	~ ~	~ ~	~г/с~			
0081	Т	5.0	0.10	111.2	0.8730	540.8	0.00	0.00	
3.0	1.00	0	0.0350000						
0144	Т	10.5	0.40	1.02	0.1282	125.0	6.00	5.00	
3.0	1.00	0	0.0017590						
2120	Т	4.0	0.050	15.00	0.0295	25.8	785.00	440.00	
3.0	1.00	0	0.0004100						

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА"
рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025
18:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	0081	0.035000	Т	0.227994	6.34	68.1
2	0144	0.001759	Т	0.064724	0.69	19.7
3	2120	0.000410	Т	0.058114	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.037169 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.350832 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					4.33 м/с	

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА"  
 рассеив.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025  
 18:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3888x3240 с шагом 324

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_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 4.33 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА"  
 рассеив.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025  
 18:03

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -180, Y= 9

размеры: длина (по X)= 3888, ширина (по Y)= 3240, шаг  
 сетки= 324

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_{мр}) 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 |
      |~~~~~|~~~~~|

y= 1629 : Y-строка 1 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=185)
-----
:
x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004: 0.003: 0.002:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 1305 : Y-строка 2 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=186)
-----
:
x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
0.006: 0.004: 0.003:
Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 981 : Y-строка 3 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=188)
-----
:
x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011:
0.008: 0.006: 0.004:
Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~
```

y= 657 : Y-строка 4 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 144.0;  
напр.ветра=192)

-----

:

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:  
1116: 1440: 1764:

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

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

Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.015: 0.021: 0.027: 0.027: 0.022: 0.015:  
0.011: 0.008: 0.004:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 333 : Y-строка 5 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= 144.0;  
напр.ветра=203)

-----

:

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:  
1116: 1440: 1764:

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

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

Qc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.031: 0.061: 0.065: 0.033: 0.020:  
0.013: 0.008: 0.005:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.010: 0.005: 0.003:  
0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 99 : 100 : 103 : 106 : 112 : 123 : 152 : 203 : 235 : 247 :  
253 : 257 : 259 :

Уоп: 1.59 : 1.59 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.64 : 11.19 : 10.92 : 1.67 : 1.60 :  
1.58 : 1.58 : 1.58 :

: : : : : : : : : :

: : :

Ви : 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.030: 0.059: 0.062: 0.032: 0.020:  
0.012: 0.008: 0.005:

Ки : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 :  
0081 : 0081 : 0081 :

Ви : : : : : : 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: :

: : :

Ки : : : : : : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : :

: : :  
~~~~~  
~~~~~

y= 9 : Y-строка 6 Cmax= 0.173 долей ПДК (x= 144.0;  
напр.ветра=267)

-----

:

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:  
1116: 1440: 1764:

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

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

Qc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.021: 0.040: 0.146: 0.173: 0.045: 0.022:  
0.013: 0.009: 0.005:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.022: 0.026: 0.007: 0.003:  
0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 93 : 267 : 269 : 269 :  
 270 : 270 : 270 :  
 Уоп: 1.59 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.60 : 12.00 : 8.04 : 7.49 : 12.00 : 1.60 :  
 1.58 : 1.59 : 1.59 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.021: 0.038: 0.140: 0.166: 0.043: 0.022:  
 0.013: 0.009: 0.005:  
 Ки : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 :  
 0081 : 0081 : 0081 :  
 Ви : : : : : : 0.002: 0.006: 0.007: 0.002: :  
 : : :  
 Ки : : : : : : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : :  
 : : :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= -315 : Y-строка 7 Смах= 0.070 долей ПДК (х= 144.0;  
 напр.ветра=335)  
 -----  
 :

х= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:  
 1116: 1440: 1764:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:  
 Qc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.031: 0.065: 0.070: 0.033: 0.020:  
 0.013: 0.008: 0.005:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.010: 0.005: 0.003:  
 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 82 : 80 : 78 : 75 : 69 : 58 : 30 : 335 : 304 : 292 :  
 286 : 282 : 280 :  
 Уоп: 1.59 : 1.59 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.64 : 10.93 : 10.67 : 1.70 : 1.60 :  
 1.58 : 1.58 : 1.58 :  
 : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.031: 0.062: 0.066: 0.033: 0.020:  
 0.012: 0.008: 0.005:  
 Ки : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 :  
 0081 : 0081 : 0081 :  
 Ви : : : : : : 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: :  
 : : :  
 Ки : : : : : : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : :  
 : : :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= -639 : Y-строка 8 Смах= 0.028 долей ПДК (х= 144.0;  
 напр.ветра=347)  
 -----  
 :

х= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:  
 1116: 1440: 1764:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.015: 0.021: 0.028: 0.028: 0.022: 0.015:  
 0.011: 0.007: 0.004:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
 0.002: 0.001: 0.001:

```

~~~~~
~~~~~
_____
y= -963 : Y-строка 9  Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=352)
-----
:
_____
x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.014: 0.011:
0.008: 0.006: 0.004:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

```

_____
y= -1287 : Y-строка 10 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=354)
-----
:
_____
x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008:
0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

_____
y= -1611 : Y-строка 11 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=355)
-----
:
_____
x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 9.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1730047 доли ПДКмр
	0.0259507 мг/м3

Достигается при опасном направлении 267 град.  
и скорости ветра 7.49 м/с



5-	0.003	0.005	0.008	0.012	0.019	0.031	0.061	0.065	0.033	0.020	0.013	
0.008	0.005	- 5										
6-С	0.003	0.005	0.008	0.013	0.021	0.040	0.146	0.173	0.045	0.022	0.013	
0.009	0.005	С- 6										
7-	0.003	0.005	0.008	0.012	0.019	0.031	0.065	0.070	0.033	0.020	0.013	
0.008	0.005	- 7										
8-	0.003	0.004	0.007	0.010	0.015	0.021	0.028	0.028	0.022	0.015	0.011	
0.007	0.004	- 8										
9-	0.002	0.003	0.005	0.008	0.011	0.014	0.016	0.017	0.014	0.011	0.008	
0.006	0.004	- 9										
10-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.008	0.006	
0.004	0.003	-10										
11-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	
0.003	0.002	-11										
1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11   12												

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1730047 долей ПДК_{мр}  
= 0.0259507 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Х_м = 144.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 6) У_м = 9.0 м

При опасном направлении ветра : 267 град.  
и "опасной" скорости ветра : 7.49 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 17

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_{мр}) 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=	-7:	228:	317:	463:	641:	697:	-7:	317:	641: -7:
697:	-7:	228:	317:	463:					
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
x=	-1243:	-1243:	-1243:	-1243:	-1243:	-1243:	-1395:	-1395:	-1395: -1481:
-1481:	-1719:	-1719:	-1719:	-1719:					
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
Qс :	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008: 0.008:
	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:				
Сс :	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:				
~~~~~									
~~~~~									

y=	641:	697:
:-----:-----:		
x=	-1719:	-1719:
:-----:-----:		
Qс :	0.005:	0.005:
Сс :	0.001:	0.001:
~~~~~		

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1243.0 м, Y= -6.9 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0112528 доли ПДКмр
	0.0016879 мг/м3
~~~~~	

Достигается при опасном направлении 90 град.  
и скорости ветра 1.58 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	-Ист.-	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК]-	-----	-----	-----	b=C/M ---
1	0081	Т	0.0350	0.0110946	98.59	98.59	0.316988200	
-----								
			В сумме =	0.0110946	98.59			

| Суммарный вклад остальных = 0.0001583 1.41 (2 источника)

|

~~~~~

~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА"

рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025
18:04

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.

прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 313

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= -996: -999: -997: -991: -981: -967: -950: -928: -904: -877:
-847: -815: -781: -747: -711:

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

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

x= 702: 666: 631: 596: 562: 529: 498: 470: 444: 421:
402: 386: 375: 367: 363:

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

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

Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017:
0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022:

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

~~~~~

~~~~~

y= -676: -640: -606: -573: -542: -513: -486: -486: -485: -468:
-465: -448: -426: -402: -375:

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

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

x= 364: 369: 378: 391: 408: 428: 452: 452: 453: 472:
467: 436: 408: 382: 359:

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

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

x= -227: -233: -240: -244: -243: -266: -301: -336: -370: -379:
-614: -849: -849: -868: -905:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.032: 0.033: 0.035: 0.039: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033:
0.024: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~  
~~~~~

y= -398: -384: -366: -344: -318: -289: -273: -272: -271: -257:
-242: -239: -237: -223: -209:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -942: -977: -1010: -1040: -1068: -1092: -1102: -1102: -1103: -1112:
-1119: -1120: -1121: -1128: -1133:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~  
~~~~~

y= -204: -200: -187: -174: -168: -161: -150: -139: -130: -122:
-113: -112: -112: -93: -55:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1134: -1135: -1140: -1142: -1144: -1145: -1147: -1147: -1148: -1148:
-1149: -1149: -1148: -1148: -1144:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 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= -19: 16: 49: 80: 107: 131: 151: 167: 173: 197:
233: 268: 304: 338: 371:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1134: -1120: -1102: -1080: -1054: -1025: -994: -959: -941: -946:
-950: -949: -944: -935: -922:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~  
~~~~~

y= 402: 431: 458: 481: 502: 518: 531: 540: 544: 545:
541: 533: 523: 521: 513:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -905: -885: -861: -835: -805: -774: -741: -706: -671: -636:
-600: -566: -538: -519: -485:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021:
0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.026:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~  
~~~~~

y= 501: 485: 465: 443: 417: 407: 410: 437: 461: 471:
472: 472: 481: 486: 516:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -451: -419: -390: -362: -338: -331: -330: -304: -275: -259:
-258: -257: -243: -234: -233:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036:
0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.033:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~  
~~~~~

y= 552: 586: 619: 650: 679: 706: 729: 750: 766: 779:
788: 792: 793: 789: 781:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -228: -219: -206: -189: -169: -145: -119: -89: -58: -25:
10: 45: 80: 116: 150:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.031: 0.030: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:
0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~  
~~~~~

y= 769: 753: 733: 711: 685: 656: 637: 774: 911: 911:
922: 941: 956: 967: 973:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 184: 216: 245: 273: 297: 318: 328: 504: 679: 680:
694: 726: 760: 797: 834:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.018: 0.013: 0.013:
0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

y=	974:	971:	963:	956:	956:	956:	950:	942:	941:	940:
933:	924:	922:	920:	912:						
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
:-----:-----:-----:-----:-----:										
x=	871:	909:	946:	964:	965:	966:	981:	997:	1000:	1002:
1015:	1028:	1032:	1036:	1046:						
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
:-----:-----:-----:-----:-----:										
Qc	: 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:					
Cc	: 0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:					

~~~~~  
~~~~~

y=	903:	899:	895:	888:	879:	873:	866:	860:	859:	858:
843:	810:	776:	750:	745:						
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
:-----:-----:-----:-----:-----:										
x=	1057:	1062:	1067:	1075:	1083:	1089:	1094:	1100:	1100:	1100:
1112:	1131:	1146:	1154:	1158:						
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
:-----:-----:-----:-----:-----:										
Qc	: 0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:					
Cc	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:					

~~~~~  
~~~~~

y=	737:	733:	728:	726:	724:	723:	723:	716:	705:	701:
697:	685:	671:	667:	664:						
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
:-----:-----:-----:-----:-----:										
x=	1163:	1166:	1170:	1171:	1172:	1173:	1173:	1177:	1183:	1185:
1187:	1193:	1199:	1200:	1201:						
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
:-----:-----:-----:-----:-----:										
Qc	: 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:					
Cc	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:					

~~~~~  
~~~~~

y=	653:	635:	631:	630:	622:	598:	560:	523:	486:	450:
416:	405:	389:	374:	371:						
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
:-----:-----:-----:-----:-----:										
x=	1204:	1210:	1211:	1211:	1212:	1216:	1218:	1215:	1208:	1196:
1179:	1172:	1162:	1150:	1149:						
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
:-----:-----:-----:-----:-----:										

x= 954: 943: 928: 910: 888: 887: 887: 861: 833: 803:
 771: 737: 702:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:-----:-----:
 Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
 0.011: 0.011: 0.012:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 0.002: 0.002: 0.002:
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 340.0 м, Y= -344.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0424468 доли ПДКмр |
 | 0.0063670 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 315 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0%  
 вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс        | Вклад           | Вклад в% | Сум. %        | Коэф.влияния    |
|-----------------------------|--------|------|---------------|-----------------|----------|---------------|-----------------|
| ----                        | -Ист.- | ---- | ---М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] - | -----    | -----         | ---- b=C/M ---- |
| 1                           | 0081   | T    | 0.0350        | 0.0403483       | 95.06    | 95.06         | 1.1528074       |
| -----                       |        |      |               |                 |          |               |                 |
| В сумме =                   |        |      |               | 0.0403483       | 95.06    |               |                 |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |               | 0.0020985       | 4.94     | (2 источника) |                 |
| ~~~~~                       |        |      |               |                 |          |               |                 |
| ~                           |        |      |               |                 |          |               |                 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

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

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -1147.0 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0127614 доли ПДКмр |

| 0.0019142 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 85 град.
и скорости ветра 1.58 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-Ист.-	---	---M- (Mq) --	-C [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M ----
1	0081	T	0.0350	0.0125788	98.57	98.57	0.359395176

В сумме =				0.0125788	98.57		
Суммарный вклад остальных =				0.0001826	1.43	(2 источника)	
~~~~~							
~							

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1223.7 м, Y= -99.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0114773 доли ПДКмр |  
| 0.0017216 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 275 град.
и скорости ветра 1.58 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|-----|---------------|-----------------|----------|---------------|-----------------|
| ---- | -Ист.- | --- | ---M- (Mq) -- | -C [доли ПДК] - | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 0081 | T | 0.0350 | 0.0113229 | 98.65 | 98.65 | 0.323512673 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0113229 | 98.65 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0001544 | 1.35 | (2 источника) | |
| ~~~~~ | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 |
|------|------|------|-----------|-------|--------|-------|---------|--------|----|
| Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс | | | | |
| Ист. | М | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М |
| М | гр. | | | | г/с | | | | |
| 0001 | T | 15.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 90.0 | 1.00 | 1.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0668000 | | | | | | |
| 0002 | T | 15.0 | 0.020 | 5.00 | 0.0016 | 90.0 | 5.00 | 5.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0668000 | | | | | | |
| 0038 | T | 15.0 | 0.020 | 10.00 | 0.0031 | 90.0 | 32.00 | 6.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0600000 | | | | | | |
| 0039 | T | 15.0 | 0.020 | 10.00 | 0.0031 | 0.0 | 34.00 | 4.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0600000 | | | | | | |
| 0062 | T | 15.0 | 0.085 | 3.35 | 0.0190 | 3.4 | -132.00 | 69.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0015625 | | | | | | |
| 0067 | T | 5.0 | 0.060 | 2.41 | 0.0068 | 122.0 | -137.00 | 64.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0668000 | | | | | | |
| 0071 | T | 7.2 | 0.34 | 2.78 | 0.2599 | 250.4 | -151.00 | 74.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.2069000 | | | | | | |
| 0081 | T | 5.0 | 0.10 | 111.2 | 0.8730 | 540.8 | 0.00 | 0.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.4310000 | | | | | | |
| 0141 | T | 5.0 | 0.15 | 161.8 | 2.86 | 215.0 | 69.00 | 45.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0485000 | | | | | | |
| 0142 | T | 5.0 | 0.15 | 161.8 | 2.86 | 215.0 | 31.00 | 12.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0485000 | | | | | | |
| 0143 | T | 5.0 | 0.15 | 6.00 | 0.1060 | 85.0 | 89.00 | 6.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0092000 | | | | | | |
| 0144 | T | 10.5 | 0.40 | 1.02 | 0.1282 | 125.0 | 6.00 | 5.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.2617800 | | | | | | |
| 0200 | T | 15.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 25.8 | 17.00 | -23.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0939000 | | | | | | |
| 0201 | T | 15.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 25.8 | 33.00 | 26.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0939000 | | | | | | |
| 0202 | T | 15.0 | 0.020 | 5.99 | 0.2940 | 90.0 | 49.00 | 35.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0071760 | | | | | | |
| 0203 | T | 15.0 | 0.020 | 4.16 | 0.2980 | 90.0 | 21.00 | 18.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0071760 | | | | | | |
| 0205 | T | 6.0 | 0.20 | 9.36 | 0.2941 | 25.8 | -66.00 | -50.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0071760 | | | | | | |
| 0207 | T | 15.0 | 0.10 | 37.43 | 0.2940 | 90.0 | 51.00 | 48.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0244080 | | | | | | |
| 0208 | T | 15.0 | 0.020 | 37.43 | 0.2940 | 90.0 | -24.00 | -20.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0194010 | | | | | | |
| 0209 | T | 10.0 | 0.020 | 37.43 | 0.2940 | 90.0 | -54.00 | -50.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0194010 | | | | | | |
| 0210 | T | 10.0 | 0.020 | 37.43 | 0.2940 | 90.0 | 34.00 | -19.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0123080 | | | | | | |
| 0211 | T | 10.0 | 0.020 | 37.43 | 0.2940 | 90.0 | 19.00 | -34.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0123080 | | | | | | |
| 0212 | T | 10.0 | 0.020 | 37.43 | 0.2940 | 90.0 | 25.00 | 36.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0123080 | | | | | | |
| 0213 | T | 5.0 | 0.10 | 37.43 | 0.2940 | 25.8 | 16.00 | -18.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0010430 | | | | | | |
| 0214 | T | 5.0 | 0.10 | 37.43 | 0.2940 | 25.8 | -52.00 | -50.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0185660 | | | | | | |
| 0215 | T | 5.0 | 0.10 | 37.43 | 0.2940 | 25.8 | 42.00 | 39.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0125170 | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|------|------|------|-----------|-------|--------|-------|--------|---------|
| 0216 | T | 5.0 | 0.10 | 37.43 | 0.2940 | 25.8 | -2.00 | 2.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1168220 | | | | | |
| 0217 | T | 15.0 | 0.020 | 37.43 | 0.2940 | 90.0 | 16.00 | 12.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0292060 | | | | | |
| 0218 | T | 5.0 | 0.10 | 37.43 | 0.2940 | 25.8 | 8.00 | -21.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0030750 | | | | | |
| 0219 | T | 5.0 | 0.10 | 37.43 | 0.2940 | 25.8 | 19.00 | 28.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0050070 | | | | | |
| 0220 | T | 15.0 | 0.020 | 37.43 | 0.2940 | 90.0 | -54.00 | -39.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 261.835 | | | | | |
| 0221 | T | 15.0 | 0.020 | 37.43 | 0.2940 | 90.0 | -42.00 | -24.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 261.835 | | | | | |
| 0222 | T | 15.0 | 0.050 | 37.43 | 0.2940 | 90.0 | -59.00 | -19.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 83.8116 | | | | | |
| 0223 | T | 15.0 | 0.050 | 37.43 | 0.2940 | 90.0 | 1.00 | -2.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 83.8116 | | | | | |
| 0224 | T | 15.0 | 0.050 | 37.30 | 0.2940 | 90.0 | 2.00 | -4.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 83.8116 | | | | | |
| 0225 | T | 15.0 | 0.050 | 37.43 | 0.2940 | 90.0 | 9.00 | -6.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 31.0013 | | | | | |
| 0226 | T | 15.0 | 0.020 | 37.43 | 0.2940 | 90.0 | -22.00 | -18.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 83.8116 | | | | | |
| 0227 | T | 15.0 | 0.020 | 37.43 | 0.2940 | 90.0 | -24.00 | -19.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 83.8116 | | | | | |
| 0228 | T | 15.0 | 0.020 | 37.43 | 0.2940 | 90.0 | -19.00 | -12.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 83.8116 | | | | | |
| 0229 | T | 15.0 | 0.020 | 37.43 | 0.2940 | 90.0 | -25.00 | -20.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 31.0013 | | | | | |
| 0400 | T | 5.0 | 0.30 | 15.00 | 1.06 | 90.0 | 663.00 | -699.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0668000 | | | | | |
| 0401 | T | 5.0 | 0.30 | 15.00 | 1.06 | 90.0 | 664.00 | -698.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0668000 | | | | | |
| 0418 | T | 15.0 | 0.20 | 15.70 | 0.4932 | 100.8 | 669.00 | 22.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0939000 | | | | | |
| 0419 | T | 10.0 | 0.20 | 15.70 | 0.4932 | 100.8 | 670.00 | 22.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0939000 | | | | | |
| 1120 | T | 10.0 | 0.10 | 0.070 | 0.0005 | 25.8 | 0.00 | 0.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001700 | | | | | |
| 2114 | T | 4.0 | 0.050 | 15.00 | 0.0295 | 25.8 | 760.00 | 415.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0068100 | | | | | |
| 2115 | T | 4.0 | 0.050 | 15.00 | 0.0295 | 25.8 | 760.00 | 415.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0068100 | | | | | |
| 2120 | T | 4.0 | 0.050 | 15.00 | 0.0295 | 25.8 | 785.00 | 440.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0512000 | | | | | |
| 2123 | T | 5.0 | 0.050 | 15.00 | 0.0295 | 25.8 | 800.00 | 455.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0068100 | | | | | |
| 2125 | T | 5.0 | 0.050 | 15.00 | 0.0295 | 25.8 | 810.00 | 465.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0146700 | | | | | |
| 2212 | T | 5.0 | 0.10 | 12.00 | 0.0942 | 90.8 | 895.00 | 540.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0099000 | | | | | |
| 2213 | T | 5.0 | 0.10 | 12.00 | 0.0942 | 90.8 | 900.00 | 545.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0099000 | | | | | |
| 2218 | T | 3.0 | 0.050 | 15.00 | 0.0295 | 25.8 | 905.00 | 550.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0137900 | | | | | |
| 2220 | T | 1.0 | 0.020 | 15.00 | 0.0047 | 90.8 | 915.00 | 52.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0247000 | | | | | |
| 2313 | T | 5.0 | 0.050 | 15.00 | 0.0295 | 90.8 | 864.00 | 6.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1666000 | | | | | |
| 2314 | T | 5.0 | 0.050 | 15.00 | 0.0295 | 90.8 | 866.00 | 6.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1666000 | | | | | |

2319 Т 5.0 0.020 10.00 0.0031 90.8 842.00 4.00
 1.0 1.00 0 0.0146700
 6009 П1 5.0 20.0 13.00 27.00
 52.50 1.00 72.26 1.0 1.00 0 0.0020520

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | |
|---|--------|------------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Хм | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- | |
| 1 | 0001 | 0.066800 | Т | 0.019684 | 0.50 | 38.0 | |
| 2 | 0002 | 0.066800 | Т | 0.019684 | 0.50 | 38.0 | |
| 3 | 0038 | 0.060000 | Т | 0.016918 | 0.50 | 38.9 | |
| 4 | 0039 | 0.060000 | Т | 0.003893 | 0.50 | 85.5 | |
| 5 | 0062 | 0.001563 | Т | 0.000101 | 0.50 | 85.5 | |
| 6 | 0067 | 0.066800 | Т | 0.220888 | 0.50 | 13.6 | |
| 7 | 0071 | 0.206900 | Т | 0.055724 | 1.31 | 54.6 | |
| 8 | 0081 | 0.431000 | Т | 0.028076 | 6.34 | 136.3 | |
| 9 | 0141 | 0.048500 | Т | 0.001488 | 13.89 | 201.0 | |
| 10 | 0142 | 0.048500 | Т | 0.001488 | 13.89 | 201.0 | |
| 11 | 0143 | 0.009200 | Т | 0.010895 | 0.70 | 24.9 | |
| 12 | 0144 | 0.261780 | Т | 0.096324 | 0.69 | 39.5 | |
| 13 | 0200 | 0.093900 | Т | 0.020996 | 0.50 | 43.5 | |
| 14 | 0201 | 0.093900 | Т | 0.020996 | 0.50 | 43.5 | |
| 15 | 0202 | 0.007176 | Т | 0.000071 | 1.62 | 277.4 | |
| 16 | 0203 | 0.007176 | Т | 0.000069 | 1.64 | 281.1 | |
| 17 | 0205 | 0.007176 | Т | 0.003949 | 0.50 | 34.2 | |
| 18 | 0207 | 0.024408 | Т | 0.001806 | 0.70 | 83.4 | |
| 19 | 0208 | 0.019401 | Т | 0.000192 | 1.62 | 277.4 | |
| 20 | 0209 | 0.019401 | Т | 0.000306 | 5.35 | 249.6 | |
| 21 | 0210 | 0.012308 | Т | 0.000194 | 5.35 | 249.6 | |
| 22 | 0211 | 0.012308 | Т | 0.000194 | 5.35 | 249.6 | |
| 23 | 0212 | 0.012308 | Т | 0.000194 | 5.35 | 249.6 | |
| 24 | 0213 | 0.001043 | Т | 0.000324 | 0.97 | 55.5 | |
| 25 | 0214 | 0.018566 | Т | 0.005765 | 0.97 | 55.5 | |
| 26 | 0215 | 0.012517 | Т | 0.003887 | 0.97 | 55.5 | |
| 27 | 0216 | 0.116822 | Т | 0.036276 | 0.97 | 55.5 | |
| 28 | 0217 | 0.029206 | Т | 0.000289 | 1.62 | 277.4 | |
| 29 | 0218 | 0.003075 | Т | 0.000955 | 0.97 | 55.5 | |
| 30 | 0219 | 0.005007 | Т | 0.001555 | 0.97 | 55.5 | |
| 31 | 0220 | 261.834747 | Т | 2.587719 | 1.62 | 277.4 | |
| 32 | 0221 | 261.834747 | Т | 2.587719 | 1.62 | 277.4 | |
| 33 | 0222 | 83.811600 | Т | 3.529469 | 0.70 | 114.5 | |
| 34 | 0223 | 83.811600 | Т | 3.529469 | 0.70 | 114.5 | |
| 35 | 0224 | 83.811600 | Т | 3.529469 | 0.70 | 114.5 | |

| | | | | | | |
|--|------|-----------|----|----------|------|-------|
| 36 | 0225 | 31.001280 | T | 1.305524 | 0.70 | 114.5 |
| 37 | 0226 | 83.811600 | T | 0.828312 | 1.62 | 277.4 |
| 38 | 0227 | 83.811600 | T | 0.828312 | 1.62 | 277.4 |
| 39 | 0228 | 83.811600 | T | 0.828312 | 1.62 | 277.4 |
| 40 | 0229 | 31.001280 | T | 0.306386 | 1.62 | 277.4 |
| 41 | 0400 | 0.066800 | T | 0.011534 | 1.56 | 76.0 |
| 42 | 0401 | 0.066800 | T | 0.011534 | 1.56 | 76.0 |
| 43 | 0418 | 0.093900 | T | 0.006280 | 0.88 | 91.5 |
| 44 | 0419 | 0.093900 | T | 0.010966 | 1.01 | 76.0 |
| 45 | 1120 | 0.000170 | T | 0.000134 | 0.50 | 24.9 |
| 46 | 2114 | 0.006810 | T | 0.009653 | 0.50 | 22.8 |
| 47 | 2115 | 0.006810 | T | 0.009653 | 0.50 | 22.8 |
| 48 | 2120 | 0.051200 | T | 0.072571 | 0.50 | 22.8 |
| 49 | 2123 | 0.006810 | T | 0.005735 | 0.50 | 28.5 |
| 50 | 2125 | 0.014670 | T | 0.012354 | 0.50 | 28.5 |
| 51 | 2212 | 0.009900 | T | 0.009839 | 0.70 | 27.3 |
| 52 | 2213 | 0.009900 | T | 0.009839 | 0.70 | 27.3 |
| 53 | 2218 | 0.013790 | T | 0.038246 | 0.50 | 17.1 |
| 54 | 2220 | 0.024700 | T | 0.366693 | 0.50 | 7.5 |
| 55 | 2313 | 0.166600 | T | 0.291578 | 0.50 | 18.7 |
| 56 | 2314 | 0.166600 | T | 0.291578 | 0.50 | 18.7 |
| 57 | 2319 | 0.014670 | T | 0.045245 | 0.50 | 14.1 |
| 58 | 6009 | 0.002052 | П1 | 0.001728 | 0.50 | 28.5 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Mq= 1091.181275 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 21.639036 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.04 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3888x3240 с шагом 324

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= 1.04 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -180, Y= 9

размеры: длина (по X)= 3888, ширина (по Y)= 3240, шаг

сетки= 324

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_{мр}) 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 C_{мах}=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
| ~~~~~~|

y= 1629 : Y-строка 1 C_{мах}= 2.515 долей ПДК (x= -180.0;
напр.ветра=175)

:

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qс : 1.264: 1.437: 1.645: 1.893: 2.155: 2.383: 2.515: 2.512: 2.373: 2.138:
1.880: 1.633: 1.424:
Сс : 6.321: 7.186: 8.225: 9.466:10.774:11.913:12.575:12.558:11.863:10.689:
9.398: 8.166: 7.121:
Фоп: 128 : 133 : 139 : 146 : 154 : 164 : 175 : 186 : 197 : 207 :
215 : 222 : 227 :
Уоп:10.38 : 8.29 : 6.22 : 4.51 : 3.69 : 3.38 : 3.28 : 3.31 : 3.47 : 3.80 :
4.65 : 6.50 : 8.56 :
: : : : : : : : : :
:
Ви : 0.277: 0.322: 0.378: 0.447: 0.512: 0.567: 0.597: 0.594: 0.560: 0.504:
0.437: 0.369: 0.313:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 :
Ви : 0.275: 0.319: 0.376: 0.442: 0.503: 0.558: 0.588: 0.583: 0.551: 0.496:
0.431: 0.365: 0.311:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.123: 0.135: 0.147: 0.159: 0.174: 0.191: 0.202: 0.204: 0.194: 0.175:
0.160: 0.148: 0.136:
Ки : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0223 : 0223 : 0223 : 0223 :
0223 : 0223 : 0223 :
~~~~~  
~~~~~

y= 1305 : Y-строка 2 C_{мах}= 3.450 долей ПДК (x= -180.0;
напр.ветра=174)

$$\vdots$$

Qc : 1.390: 1.628: 1.941: 2.342: 2.785: 3.192: 3.450: 3.442: 3.177: 2.761:

[illegible]

0223 : 0223 : 0223 :

•

0220 : 0220 : 0220 :

Ви : 0.141: 0.155: 0.189: 0.241: 0.311: 0.388: 0.441: 0.445: 0.393: 0.312:
0.240: 0.189: 0.158:
Ки : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0223 : 0223 : 0223 :
0223 : 0223 : 0223 :
~~~~~  
~~~~~

у= 657 : Y-строка 4 Cmax= 7.599 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=194)

: _____

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

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

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

Qc : 1.643: 2.056: 2.666: 3.549: 4.783: 6.323: 7.586: 7.599: 6.289: 4.717:
3.490: 2.616: 2.018:

Cc :

8.216:10.279:13.329:17.745:23.916:31.615:37.931:37.993:31.447:23.584:17.44
8:13.078:10.091:

Фоп: 108 : 111 : 115 : 121 : 130 : 145 : 168 : 194 : 216 : 231 :
239 : 245 : 249 :

Уоп: 6.26 : 3.97 : 3.15 : 2.68 : 2.33 : 2.04 : 1.87 : 1.88 : 2.08 : 2.36 :
2.74 : 3.24 : 4.18 :

: : : : : : : : : :

: : :

Ви : 0.377: 0.489: 0.637: 0.841: 1.110: 1.423: 1.654: 1.620: 1.378: 1.071:
0.806: 0.612: 0.470:

Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 :

Ви : 0.377: 0.488: 0.633: 0.832: 1.086: 1.381: 1.604: 1.569: 1.346: 1.048:
0.793: 0.603: 0.465:

Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :

Ви : 0.148: 0.170: 0.219: 0.301: 0.428: 0.611: 0.774: 0.793: 0.620: 0.428:
0.299: 0.218: 0.170:

Ки : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0223 : 0223 : 0223 :
0224 : 0224 : 0224 :

~~~~~  
~~~~~

у= 333 : Y-строка 5 Cmax= 12.127 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=206)

: _____

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

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

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

Qc : 1.729: 2.216: 2.964: 4.124: 5.986: 8.805:11.739:12.127: 8.801: 5.869:
4.031: 2.891: 2.174:

Cc :

8.644:11.079:14.818:20.621:29.929:44.025:58.693:60.636:44.005:29.347:20.15
7:14.454:10.869:

Фоп: 100 : 101 : 104 : 108 : 114 : 127 : 157 : 206 : 235 : 247 :
253 : 256 : 259 :

Уоп: 5.50 : 3.64 : 2.96 : 2.50 : 2.12 : 1.74 : 1.47 : 1.49 : 1.79 : 2.18 :
2.56 : 3.00 : 3.82 :

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.405: 0.528: 0.710: 0.976: 1.363: 1.875: 2.265: 2.240: 1.801: 1.297:
0.926: 0.676: 0.508:
Ки : 0220 : 0221 : 0220 : 0220 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 :
Ви : 0.402: 0.527: 0.708: 0.972: 1.348: 1.816: 2.098: 2.177: 1.758: 1.268:
0.908: 0.667: 0.500:
Ки : 0221 : 0220 : 0221 : 0221 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.151: 0.182: 0.247: 0.362: 0.579: 1.008: 1.537: 1.611: 0.993: 0.566:
0.354: 0.241: 0.181:
Ки : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0223 : 0223 : 0224 :
0224 : 0224 : 0224 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 9 : Y-строка 6 Cmax= 15.300 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=262)

```

:
-----
:
x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qc : 1.770: 2.288: 3.097: 4.403: 6.647:10.644:13.052:15.300:10.434: 6.457:
4.316: 3.025: 2.240:
Cc :
8.849:11.442:15.483:22.013:33.237:53.218:65.261:76.499:52.169:32.284:21.57
9:15.124:11.198:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 94 : 99 : 262 : 267 : 268 :
269 : 269 : 269 :
Уоп: 5.25 : 3.56 : 2.90 : 2.46 : 2.04 : 1.56 : 1.07 : 1.20 : 1.54 : 2.06 :
2.48 : 2.96 : 3.69 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.415: 0.550: 0.741: 1.044: 1.491: 2.140: 2.989: 2.865: 2.013: 1.409:
0.977: 0.704: 0.524:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0221 : 0221 : 0222 : 0224 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 :
Ви : 0.413: 0.546: 0.737: 1.032: 1.491: 2.122: 2.656: 2.807: 1.940: 1.376:
0.954: 0.692: 0.517:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0220 : 0220 : 0224 : 0223 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.153: 0.188: 0.259: 0.390: 0.667: 1.365: 2.608: 2.616: 1.298: 0.638:
0.379: 0.253: 0.185:
Ки : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0223 : 0222 : 0224 : 0224 :
0224 : 0224 : 0224 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -315 : Y-строка 7 Cmax= 12.952 долей ПДК (x= -180.0; напр.ветра=
27)

```

:
-----
:
x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:

```

Qc : 1.747: 2.239: 3.005: 4.224: 6.212: 9.422:12.952:12.232: 8.992: 5.978:
 4.083: 2.922: 2.186:
 Cc :
 8.733:11.195:15.025:21.121:31.062:47.111:64.759:61.158:44.959:29.889:20.41
 3:14.611:10.932:
 Фоп: 82 : 81 : 79 : 75 : 70 : 58 : 27 : 330 : 301 : 290 :
 284 : 281 : 279 :
 Уоп: 5.42 : 3.62 : 2.95 : 2.49 : 2.11 : 1.74 : 1.48 : 1.44 : 1.57 : 2.12 :
 2.51 : 2.98 : 3.71 :
 : : : : : : : : : :
 : : :
 Ви : 0.409: 0.541: 0.728: 1.003: 1.432: 2.008: 2.423: 2.301: 1.830: 1.328:
 0.944: 0.686: 0.514:
 Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0221 : 0221 : 0221 :
 0221 : 0221 : 0221 :
 Ви : 0.406: 0.534: 0.716: 0.991: 1.405: 1.967: 2.419: 2.071: 1.754: 1.292:
 0.932: 0.679: 0.509:
 Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0220 : 0220 : 0220 :
 0220 : 0220 : 0220 :
 Ви : 0.152: 0.183: 0.249: 0.370: 0.599: 1.076: 1.676: 1.575: 1.021: 0.570:
 0.351: 0.241: 0.179:
 Ки : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0224 : 0224 :
 0224 : 0224 : 0224 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -639 : Y-строка 8 Cmax= 8.246 долей ПДК (x= -180.0; напр.ветра=
 13)

:

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
 1116: 1440: 1764:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:-----:-----:
 Qc : 1.662: 2.096: 2.740: 3.689: 5.058: 6.813: 8.246: 8.110: 6.588: 4.885:
 3.570: 2.662: 2.046:
 Cc :
 8.309:10.480:13.701:18.445:25.290:34.066:41.232:40.548:32.942:24.426:17.85
 2:13.311:10.231:
 Фоп: 74 : 71 : 67 : 61 : 52 : 37 : 13 : 344 : 321 : 307 :
 298 : 293 : 289 :
 Уоп: 6.08 : 3.93 : 3.13 : 2.67 : 2.31 : 2.02 : 1.81 : 1.80 : 2.01 : 2.31 :
 2.68 : 3.18 : 4.01 :
 : : : : : : : : : :
 : : :
 Ви : 0.387: 0.505: 0.664: 0.887: 1.195: 1.559: 1.811: 1.752: 1.465: 1.118:
 0.835: 0.627: 0.480:
 Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0221 : 0221 : 0221 :
 0221 : 0221 : 0221 :
 Ви : 0.382: 0.498: 0.654: 0.872: 1.170: 1.523: 1.785: 1.733: 1.440: 1.099:
 0.827: 0.617: 0.475:
 Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0220 : 0220 : 0220 :
 0220 : 0220 : 0220 :
 Ви : 0.147: 0.172: 0.225: 0.313: 0.456: 0.668: 0.866: 0.829: 0.619: 0.431:
 0.297: 0.218: 0.169:
 Ки : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0224 : 0224 :
 0224 : 0224 : 0224 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -963 : Y-строка 9 Cmax= 5.371 долей ПДК (x= -180.0; напр.ветра= 9)

:

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

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

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

Qc : 1.550: 1.892: 2.380: 3.041: 3.874: 4.758: 5.371: 5.317: 4.659: 3.772:
2.958: 2.317: 1.847:

Cc : 7.750:

9.462:11.902:15.205:19.369:23.788:26.853:26.586:23.297:18.860:14.791:11.58
5: 9.234:

Фоп: 66 : 62 : 57 : 50 : 40 : 27 : 9 : 349 : 332 : 319 :
309 : 303 : 298 :

Uоп: 7.16 : 4.51 : 3.48 : 2.92 : 2.59 : 2.36 : 2.23 : 2.21 : 2.36 : 2.59 :
2.95 : 3.49 : 4.60 :

: : : : : : : : : :

: : :

Ви : 0.355: 0.452: 0.577: 0.737: 0.932: 1.123: 1.248: 1.233: 1.079: 0.882:
0.699: 0.546: 0.430:

Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 :

Ви : 0.351: 0.446: 0.567: 0.724: 0.913: 1.103: 1.233: 1.224: 1.074: 0.872:
0.696: 0.539: 0.424:

Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :

Ви : 0.142: 0.158: 0.194: 0.250: 0.328: 0.412: 0.477: 0.471: 0.395: 0.313:
0.238: 0.189: 0.155:

Ки : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0224 : 0224 :
0224 : 0224 : 0224 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1287 : Y-строка 10 Cmax= 3.680 долей ПДК (x= -180.0; напр.ветра= 7)

:

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

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

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

Qc : 1.421: 1.670: 2.016: 2.445: 2.941: 3.397: 3.680: 3.663: 3.347: 2.883:
2.398: 1.973: 1.642:

Cc : 7.103:

8.351:10.080:12.227:14.704:16.983:18.400:18.317:16.733:14.413:11.992:

9.864: 8.209:

Фоп: 59 : 54 : 49 : 41 : 32 : 20 : 7 : 352 : 338 : 327 :
318 : 311 : 305 :

Uоп: 8.54 : 5.97 : 4.10 : 3.37 : 2.98 : 2.74 : 2.64 : 2.64 : 2.73 : 2.98 :
3.36 : 4.13 : 6.28 :

: : : : : : : : : :

: : :

Ви : 0.320: 0.389: 0.485: 0.594: 0.713: 0.822: 0.875: 0.870: 0.797: 0.683:
0.568: 0.463: 0.374:

Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 :

Ви : 0.317: 0.385: 0.478: 0.584: 0.701: 0.807: 0.867: 0.864: 0.793: 0.680:
0.563: 0.458: 0.372:

Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0220 :
 0220 : 0220 : 0220 :
 Ви : 0.134: 0.148: 0.165: 0.199: 0.239: 0.280: 0.301: 0.300: 0.271: 0.230:
 0.192: 0.162: 0.145:
 Ки : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0224 :
 0224 : 0224 : 0224 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -1611 : Y-строка 11 Cmax= 2.658 долей ПДК (x= -180.0; напр.ветра= 5)

 :

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
 1116: 1440: 1764:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:-----:-----:
 Qc : 1.291: 1.475: 1.702: 1.976: 2.261: 2.510: 2.658: 2.647: 2.484: 2.228:
 1.942: 1.674: 1.449:
 Cc : 6.454: 7.377: 8.509: 9.880:11.306:12.548:13.289:13.233:12.419:11.139:
 9.710: 8.369: 7.246:
 Фоп: 53 : 48 : 42 : 35 : 27 : 17 : 5 : 354 : 343 : 333 :
 324 : 317 : 312 :
 Уоп:10.08 : 7.92 : 5.72 : 4.23 : 3.56 : 3.26 : 3.14 : 3.14 : 3.26 : 3.56 :
 4.23 : 5.94 : 8.19 :
 : : : : : : : : : : : :
 : : :
 Ви : 0.287: 0.335: 0.399: 0.475: 0.545: 0.604: 0.643: 0.631: 0.590: 0.528:
 0.458: 0.384: 0.321:
 Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0221 : 0221 :
 0221 : 0221 : 0221 :
 Ви : 0.284: 0.331: 0.394: 0.468: 0.538: 0.597: 0.635: 0.629: 0.588: 0.525:
 0.457: 0.383: 0.318:
 Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0220 : 0220 :
 0220 : 0220 : 0220 :
 Ви : 0.125: 0.137: 0.149: 0.163: 0.180: 0.199: 0.213: 0.209: 0.197: 0.178:
 0.157: 0.144: 0.136:
 Ки : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0224 : 0224 :
 0224 : 0224 : 0224 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 9.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 15.2997103 доли ПДКмр|
 | 76.4985514 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 262 град.  
 и скорости ветра 1.20 м/с  
 Всего источников: 58. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0%  
 вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---М- (Mq) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M ---

1		0224		T		83.8116	2.8653753		18.73		18.73		0.034188289
2		0223		T		83.8116	2.8068135		18.35		37.07		0.033489559
3		0222		T		83.8116	2.6160562		17.10		54.17		0.031213533
4		0221		T		261.83	1.9777806		12.93		67.10		0.007553538
5		0220		T		261.83	1.8635318		12.18		79.28		0.007117199
6		0225		T		31.0013	1.0827643		7.08		86.36		0.034926414
7		0227		T		83.8116	0.5912537		3.86		90.22		0.007054557
8		0226		T		83.8116	0.5864210		3.83		94.05		0.006996895
9		0228		T		83.8116	0.5773150		3.77		97.83		0.006888248
-----													
В сумме =						14.9673119	97.83						
Суммарный вклад остальных =						0.3323984	2.17		(49 источников)				

3-	1.519	1.839	2.300	2.908	3.653	4.442	4.982	4.980	4.408	3.613	2.867	
	2.267	1.820										
4-	1.643	2.056	2.666	3.549	4.783	6.323	7.586	7.599	6.289	4.717	3.490	
	2.616	2.018										
5-	1.729	2.216	2.964	4.124	5.986	8.805	11.739	12.127	8.801	5.869	4.031	
	2.891	2.174										
6-С	1.770	2.288	3.097	4.403	6.647	10.644	13.052	15.300	10.434	6.457	4.316	
	3.025	2.240										
7-	1.747	2.239	3.005	4.224	6.212	9.422	12.952	12.232	8.992	5.978	4.083	
	2.922	2.186										
8-	1.662	2.096	2.740	3.689	5.058	6.813	8.246	8.110	6.588	4.885	3.570	
	2.662	2.046										
9-	1.550	1.892	2.380	3.041	3.874	4.758	5.371	5.317	4.659	3.772	2.958	
	2.317	1.847										
10-	1.421	1.670	2.016	2.445	2.941	3.397	3.680	3.663	3.347	2.883	2.398	
	1.973	1.642										
11-	1.291	1.475	1.702	1.976	2.261	2.510	2.658	2.647	2.484	2.228	1.942	
	1.674	1.449										

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13												

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 15.2997103 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 76.4985514 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = 144.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 9.0 м

При опасном направлении ветра : 262 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.20 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 17  
 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.]				
	Uоп	-	опасная	скорость	ветра	[ м/с ]				
	Ви	-	вклад	ИСТОЧНИКА	в	Qс [доли ПДК]				
	Ки	-	код	источника	для	верхней строки Ви				
	~~~~~							~~~~~		
~~~~~										~~~~~
y=	-7:	228:	317:	463:	641:	697:	-7:	317:	641:	-7:
697:	-7:	228:	317:	463:						
-----	:	:	:	:	:	:	-----	:	:	-----
:	-----	:	-----	:	-----	:	:	-----	:	-----
x=	-1243:	-1243:	-1243:	-1243:	-1243:	-1395:	-1395:	-1395:	-1481:	
-1481:	-1719:	-1719:	-1719:	-1719:						
-----	:	:	:	:	:	:	-----	:	:	-----
:	-----	:	-----	:	-----	:	:	-----	:	-----
Qс	:	3.970:	3.852:	3.761:	3.574:	3.293:	3.199:	3.365:	3.222:	2.879:
2.608:	2.453:	2.413:	2.381:	2.312:						
Сс	:	19.849:	19.261:	18.806:	17.871:	16.466:	15.997:	16.824:	16.110:	14.394:
041:	12.264:	12.064:	11.903:	11.558:						
Фоп:	91 :	102 :	106 :	112 :	119 :	121 :	91 :	104 :	116 :	91 :
116 :	91 :	98 :	101 :	106 :						
Uоп:	2.56 :	2.59 :	2.62 :	2.68 :	2.78 :	2.82 :	2.77 :	2.84 :	2.98 :	2.90 :
3.20 :	3.35 :	3.40 :	3.44 :	3.52 :						
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:						
Ви	:	0.946:	0.916:	0.895:	0.848:	0.785:	0.763:	0.809:	0.768:	0.688:
0.622:	0.593:	0.576:	0.568:	0.552:						
Ки	:	0220 :	0220 :	0220 :	0221 :	0221 :	0221 :	0220 :	0220 :	0221 :
0221 :	0220 :	0221 :	0221 :	0220 :						
Ви	:	0.936:	0.911:	0.891:	0.848:	0.783:	0.761:	0.800:	0.767:	0.686:
0.617:	0.587:	0.575:	0.567:	0.552:						
Ки	:	0221 :	0221 :	0221 :	0220 :	0220 :	0220 :	0221 :	0221 :	0220 :
0220 :	0221 :	0220 :	0220 :	0221 :						
Ви	:	0.344:	0.333:	0.324:	0.305:	0.278:	0.269:	0.284:	0.271:	0.239:
0.214:	0.201:	0.198:	0.196:	0.190:						
Ки	:	0222 :	0222 :	0222 :	0222 :	0222 :	0222 :	0222 :	0222 :	0222 :
0222 :	0222 :	0222 :	0222 :	0222 :						
~~~~~										~~~~~
~~~~~										~~~~~
y=	641:	697:								
-----	:	-----	:							
x=	-1719:	-1719:								
-----	:	-----	:							
Qс	:	2.194:	2.160:							
Сс	:	10.972:	10.798:							

Фоп: 111 : 113 :  
 Уоп: 3.64 : 3.72 :  
 : :  
 Ви : 0.523: 0.515:  
 Ки : 0221 : 0221 :  
 Ви : 0.519: 0.513:  
 Ки : 0220 : 0220 :  
 Ви : 0.180: 0.178:  
 Ки : 0222 : 0222 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -1243.0 м, Y= -6.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.9697163 доли ПДКмр |
 | 19.8485816 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град.  
 и скорости ветра 2.56 м/с  
 Всего источников: 58. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-Ист.-	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M ----
1	0220	Т	261.83	0.9459510	23.83	23.83	0.003612775
2	0221	Т	261.83	0.9362092	23.58	47.41	0.003575569
3	0222	Т	83.8116	0.3442780	8.67	56.09	0.004107760
4	0224	Т	83.8116	0.3146955	7.93	64.01	0.003754796
5	0223	Т	83.8116	0.3145898	7.92	71.94	0.003753536
6	0227	Т	83.8116	0.2937200	7.40	79.34	0.003504527
7	0226	Т	83.8116	0.2930086	7.38	86.72	0.003496039
8	0228	Т	83.8116	0.2913219	7.34	94.06	0.003475914
9	0225	Т	31.0013	0.1155138	2.91	96.97	0.003726096
-----							
В сумме =				3.8492875	96.97		
Суммарный вклад остальных =				0.1204288	3.03	(49 источников)	
~~~~~							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :012 Мангистауская область.
 Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА"
 рассев.

y= -676: -640: -606: -573: -542: -513: -486: -486: -485: -468:
-465: -448: -426: -402: -375:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 364: 369: 378: 391: 408: 428: 452: 452: 453: 472:
467: 436: 408: 382: 359:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 6.851: 7.111: 7.349: 7.546: 7.704: 7.801: 7.834: 7.833: 7.834: 7.807:
7.871: 8.260: 8.696: 9.167: 9.655:
Cc
:34.253:35.557:36.746:37.731:38.520:39.003:39.169:39.167:39.168:39.035:39.
356:41.298:43.482:45.835:48.274:
Фоп: 329 : 327 : 325 : 323 : 320 : 317 : 314 : 314 : 314 : 312 :
312 : 313 : 313 : 313 : 312 :
Uоп: 1.96 : 1.92 : 1.90 : 1.87 : 1.85 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 :
1.83 : 1.78 : 1.74 : 1.56 : 1.55 :
: : : : : : : : : : : :
:
Ви : 1.515: 1.566: 1.608: 1.634: 1.665: 1.681: 1.684: 1.683: 1.682: 1.672:
1.685: 1.744: 1.823: 1.873: 1.961:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
Ви : 1.488: 1.542: 1.576: 1.586: 1.620: 1.636: 1.636: 1.634: 1.631: 1.613:
1.631: 1.673: 1.753: 1.800: 1.893:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.651: 0.682: 0.715: 0.755: 0.772: 0.787: 0.795: 0.796: 0.798: 0.803:
0.808: 0.875: 0.931: 1.027: 1.087:
Ки : 0224 : 0222 : 0224 : 0224 : 0224 : 0224 : 0224 : 0224 : 0224 : 0224 :
0224 : 0224 : 0224 : 0224 : 0224 :
~~~~~  
~~~~~

y= -345: -376: -411: -447: -482: -517: -551: -558: -563: -597:
-632: -668: -703: -738: -772:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 340: 349: 355: 356: 353: 346: 335: 332: 334: 344:
350: 351: 348: 341: 330:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc :10.158: 9.749: 9.332: 8.964: 8.631: 8.350: 8.095: 8.056: 7.994: 7.623:
7.284: 6.971: 6.705: 6.454: 6.245:
Cc
:50.788:48.747:46.661:44.819:43.154:41.749:40.474:40.279:39.971:38.113:36.
418:34.857:33.524:32.269:31.226:
Фоп: 311 : 313 : 316 : 318 : 320 : 323 : 325 : 326 : 326 : 327 :
328 : 329 : 331 : 333 : 334 :
Uоп: 1.53 : 1.54 : 1.55 : 1.57 : 1.74 : 1.77 : 1.81 : 1.80 : 1.81 : 1.86 :
1.91 : 1.95 : 1.98 : 2.02 : 2.05 :
: : : : : : : : : : : :
:
Ви : 2.036: 1.973: 1.892: 1.845: 1.826: 1.773: 1.745: 1.729: 1.721: 1.655:
1.598: 1.546: 1.489: 1.437: 1.407:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
Ви : 1.952: 1.898: 1.805: 1.779: 1.777: 1.715: 1.711: 1.685: 1.680: 1.618:
1.570: 1.531: 1.466: 1.409: 1.398:

Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 1.172: 1.106: 1.063: 0.989: 0.899: 0.868: 0.822: 0.817: 0.805: 0.754:
0.703: 0.667: 0.630: 0.605: 0.575:
Ки : 0224 : 0224 : 0224 : 0224 : 0222 : 0224 : 0222 : 0224 : 0224 : 0224 :
0222 : 0222 : 0224 : 0224 : 0222 :
~~~~~  
~~~~~

y= -804: -834: -862: -887: -909: -927: -942: -953: -959: -962:
-962: -962: -962: -962: -960:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 315: 297: 275: 249: 221: 191: 159: 125: 90: 54:
53: 52: 51: 49: 14:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 6.061: 5.900: 5.764: 5.651: 5.560: 5.490: 5.439: 5.407: 5.399: 5.414:
5.416: 5.417: 5.419: 5.419: 5.448:
Cc
:30.304:29.502:28.821:28.255:27.800:27.450:27.196:27.036:26.995:27.069:27.
081:27.084:27.097:27.097:27.241:
Фоп: 336 : 338 : 340 : 342 : 344 : 346 : 348 : 350 : 353 : 355 :
355 : 355 : 355 : 355 : 357 :
Uоп: 2.09 : 2.11 : 2.13 : 2.17 : 2.19 : 2.20 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 :
2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 :
: : : : : : : : : : : :
:
Ви : 1.369: 1.337: 1.310: 1.288: 1.271: 1.260: 1.255: 1.253: 1.234: 1.241:
1.244: 1.245: 1.248: 1.250: 1.261:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0220 : 0220 : 0220 : 0221 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 1.360: 1.328: 1.303: 1.284: 1.269: 1.258: 1.249: 1.244: 1.233: 1.239:
1.240: 1.241: 1.243: 1.243: 1.251:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0221 : 0221 : 0221 : 0220 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
Ви : 0.551: 0.531: 0.516: 0.503: 0.494: 0.487: 0.483: 0.482: 0.473: 0.477:
0.478: 0.478: 0.480: 0.480: 0.485:
Ки : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 :
0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 :
~~~~~  
~~~~~

y= -954: -944: -930: -913: -891: -867: -840: -810: -778: -744:
-710: -674: -639: -603: -569:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -21: -55: -88: -119: -147: -173: -196: -215: -231: -243:
-250: -254: -253: -248: -239:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 5.496: 5.564: 5.654: 5.769: 5.907: 6.071: 6.264: 6.483: 6.725: 7.004:
7.307: 7.655: 8.032: 8.443: 8.889:
Cc
:27.480:27.821:28.270:28.846:29.533:30.355:31.319:32.416:33.625:35.022:36.
535:38.277:40.158:42.217:44.445:
Фоп: 359 : 1 : 3 : 6 : 8 : 9 : 11 : 13 : 15 : 16 :
18 : 19 : 20 : 20 : 21 :


~~~~~  
~~~~~

y=	-19:	16:	49:	80:	107:	131:	151:	167:	173:	197:
----	------	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------

233:	268:	304:	338:	371:						
------	------	------	------	------	--	--	--	--	--	--

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x= -1134: -1120: -1102: -1080: -1054: -1025: -994: -959: -941: -946:
-950: -949: -944: -935: -922:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qс : 4.504: 4.575: 4.663: 4.768: 4.907: 5.060: 5.240: 5.437: 5.564: 5.481:
5.393: 5.327: 5.283: 5.258: 5.253:
Cс
:22.522:22.875:23.317:23.839:24.533:25.301:26.201:27.187:27.820:27.406:26.
966:26.637:26.416:26.292:26.264:
Фоп: 90 : 92 : 94 : 96 : 97 : 99 : 100 : 102 : 102 : 103 :
105 : 108 : 110 : 112 : 114 :
Uоп: 2.43 : 2.38 : 2.36 : 2.36 : 2.33 : 2.30 : 2.26 : 2.21 : 2.21 : 2.21 :
2.23 : 2.23 : 2.23 : 2.25 : 2.25 :
: : : : : : : : : : : :
:
Ви : 1.058: 1.075: 1.096: 1.122: 1.139: 1.179: 1.209: 1.260: 1.277: 1.258:
1.240: 1.233: 1.221: 1.216: 1.215:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0221 : 0220 : 0221 : 0221 :
0221 : 0220 : 0221 : 0221 : 0221 :
Ви : 1.053: 1.068: 1.088: 1.111: 1.139: 1.173: 1.206: 1.253: 1.273: 1.246:
1.226: 1.231: 1.221: 1.213: 1.208:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0220 : 0221 : 0220 : 0220 :
0220 : 0221 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.401: 0.409: 0.419: 0.431: 0.447: 0.465: 0.486: 0.511: 0.526: 0.515:
0.504: 0.499: 0.493: 0.490: 0.489:
Ки : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 :
0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 :
~~~~~  
~~~~~

y=	402:	431:	458:	481:	502:	518:	531:	540:	544:	545:
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

541:	533:	523:	521:	513:						
------	------	------	------	------	--	--	--	--	--	--

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x= -905: -885: -861: -835: -805: -774: -741: -706: -671: -636:
-600: -566: -538: -519: -485:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qс : 5.266: 5.297: 5.348: 5.419: 5.511: 5.625: 5.762: 5.920: 6.099: 6.321:
6.558: 6.834: 7.086: 7.221: 7.510:
Cс
:26.328:26.486:26.741:27.096:27.555:28.125:28.808:29.601:30.497:31.603:32.
792:34.168:35.429:36.107:37.550:
Фоп: 116 : 118 : 120 : 122 : 124 : 126 : 128 : 130 : 131 : 133 :
135 : 136 : 137 : 138 : 140 :
Uоп: 2.25 : 2.23 : 2.23 : 2.21 : 2.21 : 2.19 : 2.16 : 2.11 : 2.07 : 2.05 :
2.01 : 1.98 : 1.95 : 1.91 : 1.87 :
: : : : : : : : : : : :
:
Ви : 1.217: 1.223: 1.233: 1.247: 1.266: 1.290: 1.318: 1.351: 1.378: 1.426:
1.477: 1.525: 1.572: 1.596: 1.652:

Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
Ви : 1.207: 1.210: 1.217: 1.229: 1.246: 1.268: 1.296: 1.330: 1.338: 1.390:
1.448: 1.482: 1.525: 1.548: 1.609:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.490: 0.493: 0.498: 0.507: 0.517: 0.531: 0.548: 0.570: 0.587: 0.617:
0.653: 0.686: 0.721: 0.742: 0.789:
Ки : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 :
0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 :
~~~~~  
~~~~~

y=	501:	485:	465:	443:	417:	407:	410:	437:	461:	471:
472:	472:	481:	486:	516:						
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
:-----:-----:-----:-----:-----:										
x=	-451:	-419:	-390:	-362:	-338:	-331:	-330:	-304:	-275:	-259:
-258:	-257:	-243:	-234:	-233:						
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
:-----:-----:-----:-----:-----:										
Qc	: 7.841:	8.196:	8.598:	9.046:	9.535:	9.698:	9.684:	9.553:	9.456:	9.428:
	9.425:	9.423:	9.391:	9.386:	8.999:					
Cc	:39.206:	40.982:	42.989:	45.232:	47.676:	48.488:	48.420:	47.767:	47.279:	47.139:
	47.125:	47.116:	46.957:	46.929:	44.995:					
Фоп:	141 :	142 :	144 :	144 :	145 :	145 :	145 :	149 :	153 :	155 :
	155 :	155 :	157 :	158 :	159 :					
Uоп:	1.84 :	1.79 :	1.74 :	1.56 :	1.55 :	1.55 :	1.55 :	1.55 :	1.55 :	1.55 :
	1.55 :	1.55 :	1.55 :	1.56 :						
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	1.704:	1.756:	1.839:	1.871:	1.962:	1.988:	1.978:	1.956:	1.938:	1.933:
	1.930:	1.928:	1.926:	1.922:	1.855:					
Ки :	0221 :	0221 :	0221 :	0221 :	0221 :	0221 :	0221 :	0221 :	0221 :	0221 :
	0221 :	0221 :	0221 :	0221 :	0221 :					
Ви :	1.639:	1.676:	1.778:	1.781:	1.876:	1.897:	1.877:	1.859:	1.846:	1.843:
	1.837:	1.832:	1.838:	1.833:	1.768:					
Ки :	0220 :	0220 :	0220 :	0220 :	0220 :	0220 :	0220 :	0220 :	0220 :	0220 :
	0220 :	0220 :	0220 :	0220 :	0220 :					
Ви :	0.830:	0.880:	0.964:	1.041:	1.136:	1.163:	1.152:	1.123:	1.101:	1.093:
	1.090:	1.087:	1.084:	1.079:	1.009:					
Ки :	0222 :	0222 :	0222 :	0222 :	0222 :	0222 :	0222 :	0222 :	0222 :	0222 :
	0222 :	0222 :	0222 :	0222 :	0222 :					
~~~~~										
~~~~~										

y=	552:	586:	619:	650:	679:	706:	729:	750:	766:	779:
788:	792:	793:	789:	781:						
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
:-----:-----:-----:-----:-----:										
x=	-228:	-219:	-206:	-189:	-169:	-145:	-119:	-89:	-58:	-25:
10:	45:	80:	116:	150:						
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
:-----:-----:-----:-----:-----:										
Qc	: 8.597:	8.238:	7.917:	7.635:	7.388:	7.171:	6.979:	6.819:	6.691:	6.578:
	6.503:	6.442:	6.411:	6.400:	6.413:					

Сс
:42.987:41.191:39.587:38.176:36.940:35.855:34.895:34.096:33.457:32.889:32.
515:32.211:32.056:31.999:32.066:
Фоп: 161 : 163 : 165 : 167 : 169 : 171 : 173 : 176 : 178 : 180 :
183 : 185 : 188 : 190 : 193 :
Уоп: 1.74 : 1.78 : 1.82 : 1.86 : 1.90 : 1.93 : 1.95 : 1.98 : 2.00 : 2.01 :
2.03 : 2.03 : 2.04 : 2.05 : 2.05 :
:
:
:
:
:
Ви : 1.822: 1.766: 1.712: 1.661: 1.614: 1.570: 1.529: 1.508: 1.478: 1.449:
1.442: 1.422: 1.422: 1.412: 1.420:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
Ви : 1.748: 1.703: 1.656: 1.608: 1.562: 1.517: 1.474: 1.467: 1.432: 1.400:
1.401: 1.378: 1.384: 1.371: 1.384:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.931: 0.876: 0.825: 0.780: 0.739: 0.703: 0.686: 0.658: 0.645: 0.640:
0.622: 0.624: 0.613: 0.621: 0.616:
Ки : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0222 : 0223 : 0223 : 0222 : 0223 :
0223 : 0223 : 0223 : 0223 : 0223 :
~~~~~  
~~~~~

y=	769:	753:	733:	711:	685:	656:	637:	774:	911:	911:
922:	941:	956:	967:	973:						

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 184: 216: 245: 273: 297: 318: 328: 504: 679: 680:
694: 726: 760: 797: 834:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 6.451: 6.509: 6.598: 6.700: 6.846: 7.009: 7.123: 5.394: 4.158: 4.158:
4.075: 3.919: 3.777: 3.650: 3.538:

Сс
:32.253:32.544:32.988:33.499:34.229:35.047:35.615:26.968:20.789:20.790:20.
373:19.596:18.887:18.251:17.692:
Фоп: 195 : 198 : 200 : 203 : 205 : 207 : 209 : 214 : 217 : 217 :
218 : 218 : 219 : 220 : 221 :
Уоп: 2.04 : 2.04 : 2.03 : 2.01 : 2.00 : 1.98 : 1.96 : 2.24 : 2.51 : 2.51 :
2.55 : 2.59 : 2.64 : 2.68 : 2.71 :
:
:
:
:
:
Ви : 1.419: 1.435: 1.445: 1.469: 1.490: 1.514: 1.540: 1.211: 0.954: 0.954:
0.939: 0.903: 0.873: 0.846: 0.821:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
Ви : 1.380: 1.400: 1.407: 1.434: 1.453: 1.475: 1.504: 1.184: 0.935: 0.934:
0.921: 0.885: 0.856: 0.830: 0.806:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.630: 0.631: 0.650: 0.659: 0.684: 0.713: 0.722: 0.503: 0.367: 0.367:
0.356: 0.342: 0.327: 0.314: 0.303:
Ки : 0223 : 0223 : 0223 : 0223 : 0223 : 0223 : 0223 : 0223 : 0223 : 0223 :
0223 : 0223 : 0223 : 0223 : 0223 :
~~~~~  
~~~~~

Уоп: 2.86 : 2.87 : 2.86 : 2.86 : 2.86 : 2.84 : 2.82 : 2.78 : 2.76 : 2.71 :
 2.69 : 2.66 : 2.65 : 2.63 : 2.63 :
 : : : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.748: 0.752: 0.752: 0.752: 0.755: 0.760: 0.772: 0.784: 0.803: 0.823:
 0.846: 0.854: 0.869: 0.881: 0.884:
 Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
 Ви : 0.737: 0.740: 0.741: 0.741: 0.740: 0.745: 0.759: 0.773: 0.787: 0.809:
 0.832: 0.836: 0.854: 0.862: 0.865:
 Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
 Ви : 0.273: 0.275: 0.275: 0.275: 0.276: 0.278: 0.283: 0.288: 0.297: 0.306:
 0.316: 0.320: 0.327: 0.334: 0.334:
 Ки : 0224 : 0224 : 0224 : 0224 : 0223 : 0223 : 0224 : 0224 : 0224 : 0224 :
 0224 : 0223 : 0224 : 0224 : 0224 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= 339: 309: 281: 280: 280: 255: 233: 215: 206: 205:
 173: 167: 156: 131: 96:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:-----:-----:-----:-----:
 х= 1134: 1116: 1094: 1093: 1093: 1067: 1039: 1009: 989: 989:
 974: 970: 971: 978: 984:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 3.944: 4.065: 4.202: 4.207: 4.208: 4.361: 4.529: 4.719: 4.836: 4.838:
 4.973: 4.999: 5.014: 4.989: 4.983:
 Cc
 :19.719:20.325:21.009:21.037:21.038:21.807:22.646:23.594:24.180:24.190:24.
 867:24.995:25.072:24.944:24.917:
 Фоп: 253 : 254 : 255 : 255 : 255 : 256 : 257 : 257 : 258 : 258 :
 259 : 259 : 260 : 261 : 263 :
 Уоп: 2.59 : 2.56 : 2.51 : 2.50 : 2.50 : 2.47 : 2.43 : 2.40 : 2.36 : 2.36 :
 2.33 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.32 :
 : : : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.907: 0.933: 0.962: 0.963: 0.963: 0.996: 1.030: 1.070: 1.093: 1.094:
 1.122: 1.127: 1.130: 1.126: 1.125:
 Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
 Ви : 0.889: 0.916: 0.944: 0.945: 0.945: 0.976: 1.008: 1.051: 1.067: 1.067:
 1.100: 1.109: 1.108: 1.108: 1.107:
 Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
 Ви : 0.345: 0.358: 0.372: 0.372: 0.372: 0.389: 0.408: 0.427: 0.443: 0.443:
 0.456: 0.458: 0.461: 0.456: 0.455:
 Ки : 0224 : 0224 : 0224 : 0224 : 0224 : 0224 : 0224 : 0224 : 0224 : 0224 :
 0224 : 0224 : 0224 : 0224 : 0224 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= 60: 25: -10: -44: -51: -54: -88: -120: -150: -170:
 -203: -238: -273: -307: -339:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:-----:-----:-----:-----:
 х= 985: 982: 975: 964: 961: 960: 949: 934: 916: 900:
 901: 898: 891: 880: 865:

4		0223		T		83.8116	1.1879927		11.07		63.53		0.014174562
5		0224		T		83.8116	1.1850281		11.04		74.57		0.014139189
6		0227		T		83.8116	0.6775112		6.31		80.89		0.008083739
7		0226		T		83.8116	0.6750637		6.29		87.18		0.008054538
8		0228		T		83.8116	0.6699815		6.24		93.42		0.007993900
9		0225		T		31.0013	0.4262111		3.97		97.39		0.013748167

В сумме =							10.4529877		97.39				
Суммарный вклад остальных =							0.2803497		2.61	(49 источников)			
~~~~~													
~													

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

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

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -1147.0 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	4.4256182 доли ПДКмр
		22.1280909 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 86 град.

и скорости ветра 2.46 м/с

Всего источников: 58. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|-----|---------------|-----------------|----------|--------|----------------|
| ---- | -Ист.- | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] - | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 0220 | T | 261.83 | 1.0455089 | 23.62 | 23.62 | 0.003993006 |
| 2 | 0221 | T | 261.83 | 1.0357409 | 23.40 | 47.03 | 0.003955701 |
| 3 | 0222 | T | 83.8116 | 0.3921971 | 8.86 | 55.89 | 0.004679509 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|------|--|---|--|-----------|-----------|-----------------|------|--|-------|--|-------------|
| 4 | | 0224 | | Т | | 83.8116 | 0.3578459 | | 8.09 | | 63.98 | | 0.004269646 |
| 5 | | 0223 | | Т | | 83.8116 | 0.3578152 | | 8.09 | | 72.06 | | 0.004269280 |
| 6 | | 0227 | | Т | | 83.8116 | 0.3249619 | | 7.34 | | 79.40 | | 0.003877291 |
| 7 | | 0226 | | Т | | 83.8116 | 0.3242024 | | 7.33 | | 86.73 | | 0.003868228 |
| 8 | | 0228 | | Т | | 83.8116 | 0.3225584 | | 7.29 | | 94.02 | | 0.003848613 |
| 9 | | 0225 | | Т | | 31.0013 | 0.1312891 | | 2.97 | | 96.98 | | 0.004234954 |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| В сумме = | | | | | | 4.2921195 | 96.98 | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | | | 0.1334987 | 3.02 | (49 источников) | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | |
| ~ | | | | | | | | | | | | | |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1223.7 м, Y= -99.9 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.7751474 доли ПДК _{мр} |
| | 18.8757372 мг/м3 |
| ~~~~~ | |

Достигается при опасном направлении 274 град.
и скорости ветра 2.63 м/с
Всего источников: 58. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-------------------|--------|-----|-----------------------------|-----------------|----------|-----------------|--------------|-----------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | |
| ---- | -Ист.- | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | ----- | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 0221 | Т | 261.83 | 0.8708673 | 23.07 | 23.07 | 0.003326016 | |
| 2 | 0220 | Т | 261.83 | 0.8522480 | 22.58 | 45.64 | 0.003254905 | |
| 3 | 0224 | Т | 83.8116 | 0.3258528 | 8.63 | 54.28 | 0.003887919 | |
| 4 | 0223 | Т | 83.8116 | 0.3251151 | 8.61 | 62.89 | 0.003879119 | |
| 5 | 0222 | Т | 83.8116 | 0.3016758 | 7.99 | 70.88 | 0.003599452 | |
| 6 | 0228 | Т | 83.8116 | 0.2859392 | 7.57 | 78.45 | 0.003411691 | |
| 7 | 0226 | Т | 83.8116 | 0.2850528 | 7.55 | 86.00 | 0.003401114 | |
| 8 | 0227 | Т | 83.8116 | 0.2844225 | 7.53 | 93.54 | 0.003393593 | |
| 9 | 0225 | Т | 31.0013 | 0.1217317 | 3.22 | 96.76 | 0.003926665 | |
| ----- | | | | | | | | |
| | | | В сумме = | 3.6529050 | 96.76 | | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.1222425 | 3.24 | (49 источников) | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

Примесь :0410 - Метан (727*)

ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 |
|--------|-------|--------|-------|--------|--------|------|-----------|---------|-----|
| Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс | | | | |
| ~Ист.~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ |
| ~м~ | ~гр.~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~г/с~ | | | | |
| 6001 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 5.00 | 13.50 | |
| 1.00 | | 23.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0472890 | | |
| 6002 | П1 | 5.0 | | | | 20.0 | 7.50 | 27.00 | |
| 50.25 | | 1.00 | 84.29 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0177334 | | |
| 6003 | П1 | 5.0 | | | | 20.0 | 10.00 | 13.50 | |
| 25.08 | | 1.00 | 66.50 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0010431 | | |
| 6004 | П1 | 5.0 | | | | 20.0 | 10.50 | 13.50 | |
| 25.50 | | 1.00 | 64.44 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0006954 | | |
| 6005 | П1 | 5.0 | | | | 20.0 | 35.00 | 13.50 | |
| 64.26 | | 1.00 | 20.97 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0006954 | | |
| 6006 | П1 | 5.0 | | | | 20.0 | 5.50 | 27.00 | |
| 50.01 | | 1.00 | 88.85 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0006954 | | |
| 6020 | П1 | 5.0 | | | | 20.0 | 35.00 | 50.50 | |
| 114.06 | | 1.00 | 58.26 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0163425 | | |
| 6021 | П1 | 5.0 | | | | 20.0 | 13.00 | 4.00 | |
| 16.49 | | 1.00 | 14.04 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0114745 | | |
| 6022 | П1 | 5.0 | | | | 20.0 | 6.50 | 3.50 | |
| 4.24 | | 1.00 | 45.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0201670 | | |
| 6023 | П1 | 5.0 | | | | 20.0 | 26.50 | 26.50 | |
| 65.19 | | 1.00 | 48.73 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0205151 | | |
| 6024 | П1 | 5.0 | | | | 20.0 | 37.00 | 11.50 | |
| 66.76 | | 1.00 | 16.53 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0034771 | | |
| 6101 | П1 | 2.0 | | | | 2.0 | -404.00 | -112.00 | |
| 890.00 | | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0020860 | | |
| 6102 | П1 | 2.0 | | | | 25.8 | -167.00 | -24.00 | |
| 387.00 | | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0076497 | | |
| 6103 | П1 | 2.0 | | | | 25.8 | -93.00 | 14.00 | |
| 227.00 | | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0055634 | | |
| 6104 | П1 | 2.0 | | | | 25.8 | -98.00 | 88.00 | |
| 1.00 | | 261.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0045203 | | |
| 6105 | П1 | 2.0 | | | | 25.8 | 53.00 | 77.00 | |
| 119.00 | | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0045200 | | |
| 6106 | П1 | 2.0 | | | | 25.8 | 58.00 | 170.00 | |
| 319.00 | | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0006954 | | |
| 6107 | П1 | 2.0 | | | | 25.8 | 158.00 | 118.00 | |
| 335.00 | | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0006954 | | |
| 6108 | П1 | 2.0 | | | | 25.8 | 147.00 | 211.00 | |
| 461.00 | | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0031294 | | |

6109 П1 2.0 25.8 -236.00 -92.00
551.00 1.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0024340

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА"
рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025
18:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0410 - Метан (727*)

ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | |
|---|--------|--------------|------|------------------------|-------------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]---- | |
| 1 | 6001 | 0.047289 | П1 | 0.033780 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 6002 | 0.017733 | П1 | 0.001493 | 0.50 | 28.5 | |
| 3 | 6003 | 0.001043 | П1 | 0.000088 | 0.50 | 28.5 | |
| 4 | 6004 | 0.000695 | П1 | 0.000059 | 0.50 | 28.5 | |
| 5 | 6005 | 0.000695 | П1 | 0.000059 | 0.50 | 28.5 | |
| 6 | 6006 | 0.000695 | П1 | 0.000059 | 0.50 | 28.5 | |
| 7 | 6020 | 0.016343 | П1 | 0.001376 | 0.50 | 28.5 | |
| 8 | 6021 | 0.011475 | П1 | 0.000966 | 0.50 | 28.5 | |
| 9 | 6022 | 0.020167 | П1 | 0.001698 | 0.50 | 28.5 | |
| 10 | 6023 | 0.020515 | П1 | 0.001728 | 0.50 | 28.5 | |
| 11 | 6024 | 0.003477 | П1 | 0.000293 | 0.50 | 28.5 | |
| 12 | 6101 | 0.002086 | П1 | 0.001490 | 0.50 | 11.4 | |
| 13 | 6102 | 0.007650 | П1 | 0.005464 | 0.50 | 11.4 | |
| 14 | 6103 | 0.005563 | П1 | 0.003974 | 0.50 | 11.4 | |
| 15 | 6104 | 0.004520 | П1 | 0.003229 | 0.50 | 11.4 | |
| 16 | 6105 | 0.004520 | П1 | 0.003229 | 0.50 | 11.4 | |
| 17 | 6106 | 0.000695 | П1 | 0.000497 | 0.50 | 11.4 | |
| 18 | 6107 | 0.000695 | П1 | 0.000497 | 0.50 | 11.4 | |
| 19 | 6108 | 0.003129 | П1 | 0.002235 | 0.50 | 11.4 | |
| 20 | 6109 | 0.002434 | П1 | 0.001739 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 0.171422 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.063952 долей ПДК | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА"
рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025
18:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0410 - Метан (727*)

ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3888x3240 с шагом 324

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_{мр}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассеив.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

Примесь :0410 - Метан (727*)

ПДК_{мр} для примеси 0410 = 50.0 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -180, Y= 9

размеры: длина (по X)= 3888, ширина (по Y)= 3240, шаг сетки= 324

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_{мр}) 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 C<sub>max</sub>=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~|~~~~~|

y= 1629 : Y-строка 1 C_{max}= 0.000 долей ПДК (x= 144.0; напр.ветра=185)

:

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

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

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
0.007: 0.006: 0.005:

~~~~~  
~~~~~

y= 1305 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=186)

:

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

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

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010:
0.008: 0.007: 0.006:

~~~~~  
~~~~~

y= 981 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=188)

:

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

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

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.017: 0.014:
0.011: 0.008: 0.006:

~~~~~  
~~~~~

y= 657 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=192)

:

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

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

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.034: 0.035: 0.028: 0.020:
0.013: 0.010: 0.007:

~~~~~  
~~~~~

y= 333 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=203)

:

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

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

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.038: 0.065: 0.073: 0.046: 0.026:
0.016: 0.011: 0.008:

~~~~~  
~~~~~

y= 9 : Y-строка 6 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=273)

: _____

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

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

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

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.027: 0.052: 0.175: 0.233: 0.054: 0.028:
0.016: 0.011: 0.008:

~~~~~  
~~~~~

y= -315 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -180.0; напр.ветра=
30)

: _____

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

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

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

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.041: 0.067: 0.067: 0.041: 0.024:
0.015: 0.010: 0.008:

~~~~~  
~~~~~

y= -639 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=348)

: _____

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

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

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

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.026: 0.033: 0.033: 0.026: 0.018:
0.013: 0.009: 0.007:

~~~~~  
~~~~~

y= -963 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=352)

: _____

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.019: 0.016: 0.013:
0.010: 0.008: 0.006:
~~~~~
~~~~~

```

y= -1287 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=354)

```

-----
:

```

```

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
0.008: 0.007: 0.005:
~~~~~
~~~~~

```

y= -1611 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=355)

```

-----
:

```

```

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 9.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0046692 доли ПДКмр |
| | 0.2334621 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.
и скорости ветра 0.83 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95.0%
вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|------------|-----------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | -Ист.- | ---- | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] - | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 6001 | П1 | 0.0473 | 0.0022029 | 47.18 | 47.18 | 0.046584506 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|------|--|----|--|----------|--|-----------|----------------------|-------|--|-------|--|-------------|
| 2 | | 6023 | | П1 | | 0.0205 | | 0.0005221 | | 11.18 | | 58.36 | | 0.025449198 |
| 3 | | 6022 | | П1 | | 0.0202 | | 0.0004989 | | 10.69 | | 69.05 | | 0.024740191 |
| 4 | | 6002 | | П1 | | 0.0177 | | 0.0004113 | | 8.81 | | 77.86 | | 0.023194529 |
| 5 | | 6021 | | П1 | | 0.0115 | | 0.0003040 | | 6.51 | | 84.37 | | 0.026496071 |
| 6 | | 6020 | | П1 | | 0.0163 | | 0.0002340 | | 5.01 | | 89.38 | | 0.014318284 |
| 7 | | 6103 | | П1 | | 0.005563 | | 0.0001265 | | 2.71 | | 92.09 | | 0.022738827 |
| 8 | | 6024 | | П1 | | 0.003477 | | 0.0001239 | | 2.65 | | 94.74 | | 0.035623979 |
| 9 | | 6102 | | П1 | | 0.007650 | | 0.0000905 | | 1.94 | | 96.68 | | 0.011829599 |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | |
| В сумме = | | | | | | | | 0.0045142 | 96.68 | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | | | | | 0.0001551 | 3.32 (11 источников) | | | | | |

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 17
 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_{мр}) 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=	-7:	228:	317:	463:	641:	697:	-7:	317:	641:	-7:
697:	-7:	228:	317:	463:						
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
x=	-1243:	-1243:	-1243:	-1243:	-1243:	-1395:	-1395:	-1395:	-1481:	-1481:
-1481:	-1719:	-1719:	-1719:	-1719:						
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
Qс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:					
Сс :	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.011:	0.012:	0.011:	0.010:	0.011:
0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:						
~~~~~										
~~~~~										

y=	641:	697:
-----:-----:		
x=	-1719:	-1719:
-----:-----:		
Qс :	0.000:	0.000:
Сс :	0.007:	0.007:
~~~~~		

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -1243.0 м, Y= -6.9 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0002859 доли ПДКмр
		0.0142939 мг/м3
~~~~~		

Достигается при опасном направлении 89 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	----	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/M ----
1	6001	П1	0.0473	0.0001031	36.06	36.06	0.002179906

2		6022		П1		0.0202		0.0000266		9.31		45.37		0.001319681
3		6023		П1		0.0205		0.0000263		9.19		54.55		0.001279976
4		6002		П1		0.0177		0.0000232		8.12		62.67		0.001308256
5		6102		П1		0.007650		0.0000214		7.49		70.16		0.002798695
6		6020		П1		0.0163		0.0000197		6.91		77.07		0.001208159
7		6021		П1		0.0115		0.0000150		5.26		82.32		0.001309418
8		6103		П1		0.005563		0.0000142		4.98		87.30		0.002559388
9		6104		П1		0.004520		0.0000083		2.89		90.19		0.001826725
10		6105		П1		0.004520		0.0000082		2.88		93.07		0.001823989
11		6109		П1		0.002434		0.0000047		1.65		94.73		0.001940489
12		6024		П1		0.003477		0.0000044		1.55		96.28		0.001274477
-----														
В сумме =						0.0002752	96.28							
Суммарный вклад остальных =						0.0000106	3.72		(8 источников)					
~~~~~														
~														

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

Примесь :0410 - Метан (727\*)

ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 313

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

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=                                                                | -996:    | -999:  | -997:  | -991:  | -981:  | -967:  | -950:  | -928:  | -904:  | -877:  |
| -847:                                                             | -815:    | -781:  | -747:  | -711:  |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----:-----:-----:-----:                                   |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                | 702:     | 666:   | 631:   | 596:   | 562:   | 529:   | 498:   | 470:   | 444:   | 421:   |
| 402:                                                              | 386:     | 375:   | 367:   | 363:   |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----:-----:-----:-----:                                   |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
|                                                                   | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: |        |        |        |        |        |
| Cc                                                                | : 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.018: | 0.019: |
|                                                                   | 0.020:   | 0.021: | 0.023: | 0.024: | 0.025: |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                             |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                             |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

---

|                                                                   |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=                                                                | -676:    | -640:  | -606:  | -573:  | -542:  | -513:  | -486:  | -486:  | -485:  | -468:  |
| -465:                                                             | -448:    | -426:  | -402:  | -375:  |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----:-----:-----:-----:                                   |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                | 364:     | 369:   | 378:   | 391:   | 408:   | 428:   | 452:   | 452:   | 453:   | 472:   |
| 467:                                                              | 436:     | 408:   | 382:   | 359:   |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----:-----:-----:-----:                                   |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
|                                                                   | 0.001:   | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |
| Cc                                                                | : 0.027: | 0.028: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: |
|                                                                   | 0.033:   | 0.036: | 0.038: | 0.041: | 0.044: |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                             |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                             |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

---

|                                                                   |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=                                                                | -345:    | -376:  | -411:  | -447:  | -482:  | -517:  | -551:  | -558:  | -563:  | -597:  |
| -632:                                                             | -668:    | -703:  | -738:  | -772:  |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----:-----:-----:-----:                                   |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                | 340:     | 349:   | 355:   | 356:   | 353:   | 346:   | 335:   | 332:   | 334:   | 344:   |
| 350:                                                              | 351:     | 348:   | 341:   | 330:   |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----:-----:-----:-----:                                   |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
|                                                                   | 0.001:   | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: |        |        |        |        |        |
| Cc                                                                | : 0.048: | 0.045: | 0.042: | 0.040: | 0.038: | 0.036: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.031: |
|                                                                   | 0.029:   | 0.027: | 0.026: | 0.025: | 0.024: |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                             |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                             |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

---

|                                                                   |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=                                                                | -804:    | -834:  | -862:  | -887:  | -909:  | -927:  | -942:  | -953:  | -959:  | -962:  |
| -962:                                                             | -962:    | -962:  | -962:  | -960:  |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----:-----:-----:-----:                                   |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                | 315:     | 297:   | 275:   | 249:   | 221:   | 191:   | 159:   | 125:   | 90:    | 54:    |
| 53:                                                               | 52:      | 51:    | 49:    | 14:    |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----:-----:-----:-----:                                   |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
|                                                                   | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |        |        |        |        |        |

Cc : 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:  
0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -954: -944: -930: -913: -891: -867: -840: -810: -778: -744:  
-710: -674: -639: -603: -569:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -21: -55: -88: -119: -147: -173: -196: -215: -231: -243:  
-250: -254: -253: -248: -239:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026:  
0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -538: -523: -489: -453: -432: -434: -432: -426: -416: -413:  
-413: -413: -412: -412: -407:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -227: -233: -240: -244: -243: -266: -301: -336: -370: -379:  
-614: -849: -849: -868: -905:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.039: 0.040: 0.043: 0.046: 0.048: 0.047: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043:  
0.031: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -398: -384: -366: -344: -318: -289: -273: -272: -271: -257:  
-242: -239: -237: -223: -209:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -942: -977: -1010: -1040: -1068: -1092: -1102: -1102: -1103: -1112:  
-1119: -1120: -1121: -1128: -1133:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -204: -200: -187: -174: -168: -161: -150: -139: -130: -122:  
-113: -112: -112: -93: -55:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1134: -1135: -1140: -1142: -1144: -1145: -1147: -1147: -1148: -1148:  
-1149: -1149: -1148: -1148: -1144:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:  
~~~~~  
~~~~~

---

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y=   | -19: | 16:  | 49:  | 80:  | 107: | 131: | 151: | 167: | 173: | 197: |
| 233: | 268: | 304: | 338: | 371: |      |      |      |      |      |      |

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= -1134: -1120: -1102: -1080: -1054: -1025: -994: -959: -941: -946:  
-950: -949: -944: -935: -922:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:  
0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:  
~~~~~  
~~~~~

---

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y=   | 402: | 431: | 458: | 481: | 502: | 518: | 531: | 540: | 544: | 545: |
| 541: | 533: | 523: | 521: | 513: |      |      |      |      |      |      |

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= -905: -885: -861: -835: -805: -774: -741: -706: -671: -636:  
-600: -566: -538: -519: -485:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025:  
0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032:  
~~~~~  
~~~~~

---

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y=   | 501: | 485: | 465: | 443: | 417: | 407: | 410: | 437: | 461: | 471: |
| 472: | 472: | 481: | 486: | 516: |      |      |      |      |      |      |

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= -451: -419: -390: -362: -338: -331: -330: -304: -275: -259:  
-258: -257: -243: -234: -233:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.034: 0.036: 0.038: 0.041: 0.045: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045:  
0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.042:  
~~~~~  
~~~~~

---

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y=   | 552: | 586: | 619: | 650: | 679: | 706: | 729: | 750: | 766: | 779: |
| 788: | 792: | 793: | 789: | 781: |      |      |      |      |      |      |

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -228: -219: -206: -189: -169: -145: -119: -89: -58: -25:  
10: 45: 80: 116: 150:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028:  
0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 769: 753: 733: 711: 685: 656: 637: 774: 911: 911:  
922: 941: 956: 967: 973:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 184: 216: 245: 273: 297: 318: 328: 504: 679: 680:  
694: 726: 760: 797: 834:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.023: 0.016: 0.016:  
0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 974: 971: 963: 956: 956: 956: 950: 942: 941: 940:  
933: 924: 922: 920: 912:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 871: 909: 946: 964: 965: 966: 981: 997: 1000: 1002:  
1015: 1028: 1032: 1036: 1046:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 903: 899: 895: 888: 879: 873: 866: 860: 859: 858:  
843: 810: 776: 750: 745:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1057: 1062: 1067: 1075: 1083: 1089: 1094: 1100: 1100: 1100:  
1112: 1131: 1146: 1154: 1158:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.012: 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 : 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:  
 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -369: -397: -422: -427: -438: -458: -480: -506: -535: -566:  
 -599: -633: -668: -704: -739:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 847: 825: 799: 792: 814: 843: 871: 895: 916: 933:  
 947: 957: 963: 964: 961:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:  
 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -774: -808: -840: -870: -898: -899: -899: -924: -946: -964:  
 -979: -990: -996:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:  
 x= 954: 943: 928: 910: 888: 887: 887: 861: 833: 803:  
 771: 737: 702:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
 0.013: 0.013: 0.013:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -243.4 м, Y= -432.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009641 доли ПДКмр|  
 | 0.0482055 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 29 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95.0%
 вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
	Ист.	---	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6001	П1	0.0473	0.0005133	53.24	53.24	0.010854566
2	6022	П1	0.0202	0.0000767	7.96	61.20	0.003803068
3	6023	П1	0.0205	0.0000730	7.57	68.77	0.003557855

4		6002		П1		0.0177		0.0000656		6.80		75.57		0.003698323
5		6020		П1		0.0163		0.0000572		5.93		81.50		0.003497600
6		6021		П1		0.0115		0.0000424		4.40		85.90		0.003697759
7		6105		П1		0.004520		0.0000342		3.54		89.44		0.007560161
8		6102		П1		0.007650		0.0000256		2.65		92.10		0.003345303
9		6103		П1		0.005563		0.0000234		2.43		94.52		0.004204572
10		6024		П1		0.003477		0.0000108		1.12		95.65		0.003116200

В сумме =						0.0009222	95.65							
Суммарный вклад остальных =						0.0000420	4.35		(10 источников)					
~~~~~														
~														

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

Примесь :0410 - Метан (727\*)

ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -1147.0 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0003314 доли ПДКмр
		0.0165686 мг/м3

Достигается при опасном направлении 84 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-Ист.-	---	---М- (Mq) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M ----
1	6001	П1	0.0473	0.0001181	35.63	35.63	0.002496670
2	6022	П1	0.0202	0.0000297	8.96	44.59	0.001472214

3		6023		П1		0.0205		0.0000295		8.91		53.50		0.001438569
4		6102		П1		0.007650		0.0000261		7.87		61.37		0.003410407
5		6002		П1		0.0177		0.0000261		7.87		69.24		0.001470182
6		6020		П1		0.0163		0.0000223		6.74		75.97		0.001366036
7		6021		П1		0.0115		0.0000167		5.05		81.03		0.001459658
8		6103		П1		0.005563		0.0000166		5.00		86.02		0.002975974
9		6105		П1		0.004520		0.0000095		2.88		88.90		0.002111280
10		6104		П1		0.004520		0.0000091		2.75		91.66		0.002018674
11		6101		П1		0.002086		0.0000071		2.13		93.79		0.003388418
12		6109		П1		0.002434		0.0000066		2.01		95.80		0.002729967
-----														
В сумме =						0.0003174	95.80							
Суммарный вклад остальных =						0.0000139	4.20		(8 источников)					
~~~~~														
~														

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1223.7 м, Y= -99.9 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0002808 доли ПДК <sub>мр</sub>
	0.0140412 мг/м <sup>3</sup>

~~~~~

Достигается при опасном направлении 276 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип | Выброс     | Вклад           | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|--------|-----|------------|-----------------|----------|--------|----------------|
| ---- | -Ист.- | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 6001   | П1  | 0.0473     | 0.0001061       | 37.77    | 37.77  | 0.002243168    |
| 2    | 6023   | П1  | 0.0205     | 0.0000286       | 10.17    | 47.95  | 0.001392763    |
| 3    | 6022   | П1  | 0.0202     | 0.0000271       | 9.67     | 57.61  | 0.001345922    |
| 4    | 6002   | П1  | 0.0177     | 0.0000241       | 8.59     | 66.21  | 0.001360944    |
| 5    | 6020   | П1  | 0.0163     | 0.0000219       | 7.81     | 74.01  | 0.001341477    |
| 6    | 6021   | П1  | 0.0115     | 0.0000156       | 5.55     | 79.57  | 0.001359198    |
| 7    | 6102   | П1  | 0.007650   | 0.0000124       | 4.42     | 83.99  | 0.001621946    |
| 8    | 6103   | П1  | 0.005563   | 0.0000109       | 3.87     | 87.85  | 0.001951380    |

|                             |      |    |           |           |                |       |             |
|-----------------------------|------|----|-----------|-----------|----------------|-------|-------------|
| 9                           | 6105 | П1 | 0.004520  | 0.0000098 | 3.50           | 91.35 | 0.002173520 |
| 10                          | 6104 | П1 | 0.004520  | 0.0000072 | 2.57           | 93.92 | 0.001597993 |
| 11                          | 6024 | П1 | 0.003477  | 0.0000049 | 1.75           | 95.67 | 0.001415227 |
| -----                       |      |    |           |           |                |       |             |
| В сумме =                   |      |    | 0.0002687 | 95.67     |                |       |             |
| Суммарный вклад остальных = |      |    | 0.0000121 | 4.33      | (9 источников) |       |             |
| ~~~~~                       |      |    |           |           |                |       |             |
| ~                           |      |    |           |           |                |       |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                                                                      | Тип  | H    | D         | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2 |
|--------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------|-------|--------|-------|--------|--------|----|
| Y2                                                                       | Alfa | F    | КР        | Ди    | Выброс |       |        |        |    |
| ~Ист.~ ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~~м~~~~ ~~~~м~~~~ ~~~~м~~~~ |      |      |           |       |        |       |        |        |    |
| ~ ~~~~м~~~~ ~гр.~ ~~~ ~~~ ~~ ~~~г/с~~~                                   |      |      |           |       |        |       |        |        |    |
| 0038                                                                     | Т    | 15.0 | 0.020     | 10.00 | 0.0031 | 90.0  | 32.00  | 6.00   |    |
| 3.0                                                                      | 1.00 | 0    | 0.0000001 |       |        |       |        |        |    |
| 0039                                                                     | Т    | 15.0 | 0.020     | 10.00 | 0.0031 | 0.0   | 34.00  | 4.00   |    |
| 3.0                                                                      | 1.00 | 0    | 0.0000001 |       |        |       |        |        |    |
| 0081                                                                     | Т    | 5.0  | 0.10      | 111.2 | 0.8730 | 540.8 | 0.00   | 0.00   |    |
| 3.0                                                                      | 1.00 | 0    | 0.0000008 |       |        |       |        |        |    |
| 0144                                                                     | Т    | 10.5 | 0.40      | 1.02  | 0.1282 | 125.0 | 6.00   | 5.00   |    |
| 3.0                                                                      | 1.00 | 0    | 3E-8      |       |        |       |        |        |    |
| 2120                                                                     | Т    | 4.0  | 0.050     | 15.00 | 0.0295 | 25.8  | 785.00 | 440.00 |    |
| 3.0                                                                      | 1.00 | 0    | 6E-9      |       |        |       |        |        |    |
| 2212                                                                     | Т    | 5.0  | 0.10      | 12.00 | 0.0942 | 90.8  | 895.00 | 540.00 |    |
| 3.0                                                                      | 1.00 | 0    | 2E-10     |       |        |       |        |        |    |
| 2213                                                                     | Т    | 5.0  | 0.10      | 12.00 | 0.0942 | 90.8  | 900.00 | 545.00 |    |
| 3.0                                                                      | 1.00 | 0    | 2E-10     |       |        |       |        |        |    |
| 2313                                                                     | Т    | 5.0  | 0.050     | 15.00 | 0.0295 | 90.8  | 864.00 | 6.00   |    |
| 3.0                                                                      | 1.00 | 0    | 0.0000001 |       |        |       |        |        |    |
| 2314                                                                     | Т    | 5.0  | 0.050     | 15.00 | 0.0295 | 90.8  | 866.00 | 6.00   |    |
| 3.0                                                                      | 1.00 | 0    | 0.0000001 |       |        |       |        |        |    |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 13.10.2025  
 18:04  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |        |              |      | Их расчетные параметры |             |               |
|-------------------------------------------|--------|--------------|------|------------------------|-------------|---------------|
| Номер                                     | Код    | М            | Тип  | См                     | Um          | Xm            |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----        | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1                                         | 0038   | 0.00000011   | Т    | 0.046525               | 0.50        | 19.4          |
| 2                                         | 0039   | 0.00000011   | Т    | 0.010705               | 0.50        | 42.8          |
| 3                                         | 0081   | 0.00000080   | Т    | 0.078169               | 6.34        | 68.1          |
| 4                                         | 0144   | 0.00000003   | Т    | 0.016558               | 0.69        | 19.7          |
| 5                                         | 2120   | 6.0000001E-9 | Т    | 0.012757               | 0.50        | 11.4          |
| 6                                         | 2212   | 0.0000000002 | Т    | 0.000298               | 0.70        | 13.6          |
| 7                                         | 2213   | 0.0000000002 | Т    | 0.000298               | 0.70        | 13.6          |
| 8                                         | 2313   | 0.00000012   | Т    | 0.312405               | 0.50        | 9.3           |
| 9                                         | 2314   | 0.00000012   | Т    | 0.312405               | 0.50        | 9.3           |
| ~~~~~                                     |        |              |      |                        |             |               |
| Суммарный Мq= 0.00000129 г/с              |        |              |      |                        |             |               |
| Сумма См по всем источникам =             |        |              |      | 0.790121 долей ПДК     |             |               |
| -----                                     |        |              |      |                        |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |              |      |                        | 1.08 м/с    |               |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА"  
 рассев.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 13.10.2025  
 18:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3888x3240 с шагом 324

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= 1.08 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА"  
 рассев.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 13.10.2025  
 18:04

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -180, Y= 9  
 размеры: длина (по X)= 3888, ширина (по Y)= 3240, шаг  
 сетки= 324  
 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_{мр}) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                                                  |  |
|------------------------------------------------------------------|--|
| Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]               |  |
| C _с - суммарная концентрация [мг/м.куб]               |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                        |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                              |  |
| В _и - вклад ИСТОЧНИКА в Q _с [доли ПДК]     |  |
| К _и - код источника для верхней строки В _и |  |

| ~~~~~~ |  
 | -Если в строке C_{мах} ≤ 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, В_и, К_и не печатаются |  
 | ~~~~~~ |

y= 1629 : Y-строка 1 C_{мах}= 0.003 долей ПДК (x= 144.0;  
 напр.ветра=185)

:

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:  
 1116: 1440: 1764:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:  
 Q_с : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:  
 0.001: 0.001: 0.001:  
 C_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

y= 1305 : Y-строка 2 C_{мах}= 0.004 долей ПДК (x= 144.0;  
 напр.ветра=186)

:

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:  
 1116: 1440: 1764:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:  
 Q_с : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 0.002: 0.001: 0.001:  
 C_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

y= 981 : Y-строка 3 C_{мах}= 0.006 долей ПДК (x= 144.0;  
 напр.ветра=188)

:

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:  
 1116: 1440: 1764:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003: 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:
~~~~~
~~~~~

```

y= 657 : Y-строка 4 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 144.0;  
напр.ветра=192)

-----

:

```

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006:
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:
~~~~~
~~~~~

```

y= 333 : Y-строка 5 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 144.0;  
напр.ветра=203)

-----

:

```

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.023: 0.024: 0.013: 0.013:
0.010: 0.004: 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:
~~~~~
~~~~~

```

y= 9 : Y-строка 6 Cmax= 0.095 долей ПДК (x= 792.0; напр.ветра=92)

-----

:

```

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.055: 0.064: 0.018: 0.095:
0.022: 0.007: 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:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 93 : 267 : 269 : 92 :
269 : 270 : 270 :
Уоп: 1.58 : 1.59 : 1.58 : 1.59 : 1.60 :12.00 : 7.75 : 6.97 :11.77 : 1.13
:12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : :
: : :

```

[illegible]

Остальные источники не влияют на данную точку (7 источников)

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА"

Вер.расч. :2      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 13.10.2025

18:04

ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

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)

[illegible]

```

|
|
9-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003
0.002 0.001 |- 9
|
|
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002
0.001 0.001 |-10
|
|
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001
0.001 0.001 |-11
|
|
|  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
----|-----|
1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12
13

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0954392 долей ПДКмр  
= 0.0000010 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 792.0 м  
( X-столбец 10, Y-строка 6) Ум = 9.0 м  
При опасном направлении ветра : 92 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.13 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :012 Мангистауская область.  
Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА"  
рассев.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025  
18:04  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 17  
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

| 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=   | -7: | 228: | 317: | 463: | 641: | 697: | -7: | 317: | 641: | -7: |
| 697: | -7: | 228: | 317: | 463: |      |      |     |      |      |     |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -1243: -1243: -1243: -1243: -1243: -1243: -1395: -1395: -1395: -1481:
-1481: -1719: -1719: -1719: -1719:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 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=    641:    697:
-----:-----:
x=   -1719: -1719:
-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1243.0 м, Y= -6.9 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0041717 доли ПДКмр|
| 4.171694E-8 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 1.58 м/с  
 Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип | Выброс        | Вклад          | Вклад в% | Сум. %         | Коэф.влияния    |
|-----------------------------|--------|-----|---------------|----------------|----------|----------------|-----------------|
| ----                        | -Ист.- | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК]- | -----    | -----          | ---- b=C/M ---- |
| 1                           | 0081   | Т   | 0.00000080    | 0.0038039      | 91.18    | 91.18          | 4754.82         |
| 2                           | 0038   | Т   | 0.00000011    | 0.0001025      | 2.46     | 93.64          | 931.6079712     |
| 3                           | 0039   | Т   | 0.00000011    | 0.0000945      | 2.27     | 95.90          | 859.0336304     |
| -----                       |        |     |               |                |          |                |                 |
| В сумме =                   |        |     |               | 0.0040008      | 95.90    |                |                 |
| Суммарный вклад остальных = |        |     |               | 0.0001709      | 4.10     | (6 источников) |                 |
| ~~~~~                       |        |     |               |                |          |                |                 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025  
 18:04

Примесь : 0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 313  
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_{мр}) м/с

## Расшифровка обозначений

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

~~~~~

~~~~~

```

y=      -996:   -999:   -997:   -991:   -981:   -967:   -950:   -928:   -904:   -877:
-847:    -815:   -781:   -747:   -711:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      702:    666:    631:    596:    562:    529:    498:    470:    444:    421:
402:    386:    375:    367:    363:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=      -676:   -640:   -606:   -573:   -542:   -513:   -486:   -486:   -485:   -468:
-465:   -448:   -426:   -402:   -375:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      364:    369:    378:    391:    408:    428:    452:    452:    453:    472:
467:    436:    408:    382:    359:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=   -345:   -376:   -411:   -447:  -482:   -517:   -551:   -558:   -563:   -597:
-632:   -668:   -703:   -738:   -772:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

x= 340: 349: 355: 356: 353: 346: 335: 332: 334: 344:  
350: 351: 348: 341: 330:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:  
0.009: 0.009: 0.008: 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= -804: -834: -862: -887: -909: -927: -942: -953: -959: -962:  
-962: -962: -962: -962: -960:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 315: 297: 275: 249: 221: 191: 159: 125: 90: 54:  
53: 52: 51: 49: 14:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -954: -944: -930: -913: -891: -867: -840: -810: -778: -744:  
-710: -674: -639: -603: -569:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -21: -55: -88: -119: -147: -173: -196: -215: -231: -243:  
-250: -254: -253: -248: -239:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:  
0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -538: -523: -489: -453: -432: -434: -432: -426: -416: -413:  
-413: -413: -412: -412: -407:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -227: -233: -240: -244: -243: -266: -301: -336: -370: -379:  
-614: -849: -849: -868: -905:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:  
0.009: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---



[illegible]



x= 1134: 1116: 1094: 1093: 1093: 1067: 1039: 1009: 989: 989:  
974: 970: 971: 978: 984:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021:  
0.025: 0.026: 0.027: 0.030: 0.035:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 60: 25: -10: -44: -51: -54: -88: -120: -150: -170:  
-203: -238: -273: -307: -339:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 985: 982: 975: 964: 961: 960: 949: 934: 916: 900:  
901: 898: 891: 880: 865:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.040: 0.047: 0.052: 0.050: 0.050: 0.050: 0.043: 0.036: 0.031: 0.028:  
0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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: 246 : 261 : 278 : 297 : 301 : 302 : 318 : 331 : 342 : 349 :  
350 : 352 : 355 : 357 : 0 :  
Uоп: 5.13 : 4.08 : 1.80 : 3.64 : 3.70 : 3.79 : 4.70 : 5.89 : 7.24 : 8.27  
:10.23 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.020: 0.023: 0.024: 0.026: 0.025: 0.025: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014:  
0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 2314 : 2314 : 2314 : 2314 : 2314 : 2314 : 2314 : 2314 : 2314 : 2314 :  
2313 : 2313 : 2314 : 2313 : 2314 :  
Ви : 0.020: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:  
0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 2313 : 2313 : 2313 : 2313 : 2313 : 2313 : 2313 : 2313 : 2313 : 2313 :  
2314 : 2314 : 2313 : 2314 : 2313 :  
Ви : : 0.001: 0.004: : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
Ки : : 0081 : 0081 : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -369: -397: -422: -427: -438: -458: -480: -506: -535: -566:  
-599: -633: -668: -704: -739:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 847: 825: 799: 792: 814: 843: 871: 895: 916: 933:  
947: 957: 963: 964: 961:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
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=   -774:  -808:  -840:  -870:  -898:  -899:  -899:  -924:  -946:  -964:
-979:  -990:  -996:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
x=    954:   943:   928:   910:   888:   887:   887:   861:   833:   803:
771:   737:   702:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
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:
Cc : 0.000: 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= 975.3 м, Y= -9.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0524049 доли ПДКмр |  
 | 0.0000005 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 278 град.
 и скорости ветра 1.80 м/с
 Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0%
 вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------|-----|------------|-----------------|----------|----------------|----------------|
| ---- | Ист.- | --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] - | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 2314 | Т | 0.00000012 | 0.0244545 | 46.66 | 46.66 | 205500 |
| 2 | 2313 | Т | 0.00000012 | 0.0237366 | 45.29 | 91.96 | 199467 |
| 3 | 0081 | Т | 0.00000080 | 0.0038949 | 7.43 | 99.39 | 4868.67 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0520861 | 99.39 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0003189 | 0.61 | (6 источников) | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| ~ | | | | | | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА"

рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025
 18:04

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -1147.0 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0047334 доли ПДК<sub>мр</sub> |
 | 4.733395E-8 мг/м<sup>3</sup> |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 85 град.  
 и скорости ветра 1.59 м/с

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

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код   | Тип | Выброс     | Вклад           | Вклад в% | Сум. %         | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------|-----|------------|-----------------|----------|----------------|---------------|
| ----                        | Ист.- | --- | М- (Mq) -- | -C [доли ПДК] - | -----    | -----          | b=C/M ---     |
| 1                           | 0081  | T   | 0.00000080 | 0.0043182       | 91.23    | 91.23          | 5397.73       |
| 2                           | 0038  | T   | 0.00000011 | 0.0001168       | 2.47     | 93.70          | 1061.90       |
| 3                           | 0039  | T   | 0.00000011 | 0.0001089       | 2.30     | 96.00          | 990.0225220   |
| -----                       |       |     |            |                 |          |                |               |
| В сумме =                   |       |     |            | 0.0045439       | 96.00    |                |               |
| Суммарный вклад остальных = |       |     |            | 0.0001895       | 4.00     | (6 источников) |               |
| ~~~~~                       |       |     |            |                 |          |                |               |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1223.7 м, Y= -99.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0116288 доли ПДК_{мр} |  
 | 0.0000001 мг/м³ |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 286 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------|-----|------------|-----------------|----------|--------|---------------|
| ---- | Ист.- | --- | М- (Mq) -- | -C [доли ПДК] - | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 2314 | T | 0.00000012 | 0.0056516 | 48.60 | 48.60 | 47492.03 |
| 2 | 2313 | T | 0.00000012 | 0.0056149 | 48.28 | 96.88 | 47184.01 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0112664 | 96.88 | | |

| Суммарный вклад остальных = 0.0003624 3.12 (7 источников)

|

~~~~~

~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассеив.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)

ПДК_{мр} для примеси 1716 = 0.00005 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип    | H     | D         | Wo     | V1     | T         | X1        | Y1      | X2  |
|--------|--------|-------|-----------|--------|--------|-----------|-----------|---------|-----|
| Y2     | Alfa   | F     | КР        | Ди     | Выброс |           |           |         |     |
| ~Ист.~ | ~м~    | ~м~   | ~м/с~     | ~м3/с~ | градС  | ~м~       | ~м~       | ~м~     | ~м~ |
| ~ ~    | ~м~    | ~гр.~ | ~ ~       | ~ ~    | ~г/с~  |           |           |         |     |
| 0204   | Т      | 8.0   | 0.30      | 4.16   | 0.2941 | 90.0      | -15.00    | -13.00  |     |
| 1.0    | 1.00   | 0     | 0.0071760 |        |        |           |           |         |     |
| 0206   | Т      | 15.0  | 0.020     | 935.8  | 0.2940 | 90.0      | 2.00      | -34.00  |     |
| 1.0    | 1.00   | 0     | 0.0058411 |        |        |           |           |         |     |
| 6001   | П1     | 2.0   |           |        |        | 20.0      | 5.00      | 13.50   |     |
| 1.00   | 23.00  | 0.00  | 1.0       | 1.00   | 0      | 0.0007965 |           |         |     |
| 6002   | П1     | 5.0   |           |        |        | 20.0      | 7.50      | 27.00   |     |
| 50.25  |        | 1.00  | 84.29     | 1.0    | 1.00   | 0         | 0.0002987 |         |     |
| 6003   | П1     | 5.0   |           |        |        | 20.0      | 10.00     | 13.50   |     |
| 25.08  |        | 1.00  | 66.50     | 1.0    | 1.00   | 0         | 0.0000176 |         |     |
| 6004   | П1     | 5.0   |           |        |        | 20.0      | 10.50     | 13.50   |     |
| 25.50  |        | 1.00  | 64.44     | 1.0    | 1.00   | 0         | 0.0000117 |         |     |
| 6005   | П1     | 5.0   |           |        |        | 20.0      | 35.00     | 13.50   |     |
| 64.26  |        | 1.00  | 20.97     | 1.0    | 1.00   | 0         | 0.0000117 |         |     |
| 6006   | П1     | 5.0   |           |        |        | 20.0      | 5.50      | 27.00   |     |
| 50.01  |        | 1.00  | 88.85     | 1.0    | 1.00   | 0         | 0.0000117 |         |     |
| 6020   | П1     | 5.0   |           |        |        | 20.0      | 35.00     | 50.50   |     |
| 114.06 |        | 1.00  | 58.26     | 1.0    | 1.00   | 0         | 0.0029549 |         |     |
| 6021   | П1     | 5.0   |           |        |        | 20.0      | 13.00     | 4.00    |     |
| 16.49  |        | 1.00  | 14.04     | 1.0    | 1.00   | 0         | 0.0001933 |         |     |
| 6022   | П1     | 5.0   |           |        |        | 20.0      | 6.50      | 3.50    |     |
| 4.24   |        | 1.00  | 45.00     | 1.0    | 1.00   | 0         | 0.6359980 |         |     |
| 6023   | П1     | 5.0   |           |        |        | 20.0      | 26.50     | 26.50   |     |
| 65.19  |        | 1.00  | 48.73     | 1.0    | 1.00   | 0         | 0.0003455 |         |     |
| 6024   | П1     | 5.0   |           |        |        | 20.0      | 37.00     | 11.50   |     |
| 66.76  |        | 1.00  | 16.53     | 1.0    | 1.00   | 0         | 0.0000586 |         |     |
| 6101   | П1     | 2.0   |           |        |        | 2.0       | -404.00   | -112.00 |     |
| 890.00 |        | 1.00  | 0.00      | 1.0    | 1.00   | 0         | 0.0000351 |         |     |
| 6102   | П1     | 2.0   |           |        |        | 25.8      | -167.00   | -24.00  |     |
| 387.00 |        | 1.00  | 0.00      | 1.0    | 1.00   | 0         | 0.0001288 |         |     |
| 6103   | П1     | 2.0   |           |        |        | 25.8      | -93.00    | 14.00   |     |
| 227.00 |        | 1.00  | 0.00      | 1.0    | 1.00   | 0         | 0.0000937 |         |     |
| 6104   | П1     | 2.0   |           |        |        | 25.8      | -98.00    | 88.00   |     |
| 1.00   | 261.00 | 0.00  | 1.0       | 1.00   | 0      | 0.0000761 |           |         |     |

|                                                                                                                                                                             |        |          |      |                        |             |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-------------|---------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |      |                        |             |               |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |          |      | Их расчетные параметры |             |               |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М        | Тип  | См                     | Um          | Xm            |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----    | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 0204   | 0.007176 | Т    | 245.650681             | 0.87        | 44.8          |
| 2                                                                                                                                                                           | 0206   | 0.005841 | Т    | 5.771976               | 1.62        | 277.4         |
| 3                                                                                                                                                                           | 6001   | 0.000796 | П1   | 568.928528             | 0.50        | 11.4          |
| 4                                                                                                                                                                           | 6002   | 0.000299 | П1   | 25.151283              | 0.50        | 28.5          |
| 5                                                                                                                                                                           | 6003   | 0.000018 | П1   | 1.479490               | 0.50        | 28.5          |
| 6                                                                                                                                                                           | 6004   | 0.000012 | П1   | 0.986321               | 0.50        | 28.5          |
| 7                                                                                                                                                                           | 6005   | 0.000012 | П1   | 0.986321               | 0.50        | 28.5          |
| 8                                                                                                                                                                           | 6006   | 0.000012 | П1   | 0.986321               | 0.50        | 28.5          |
| 9                                                                                                                                                                           | 6020   | 0.002955 | П1   | 248.837936             | 0.50        | 28.5          |
| 10                                                                                                                                                                          | 6021   | 0.000193 | П1   | 16.274359              | 0.50        | 28.5          |
| 11                                                                                                                                                                          | 6022   | 0.635998 | П1   | 53558.48046            | 0.50        | 28.5          |
| 12                                                                                                                                                                          | 6023   | 0.000346 | П1   | 29.096586              | 0.50        | 28.5          |
| 13                                                                                                                                                                          | 6024   | 0.000059 | П1   | 4.931623               | 0.50        | 28.5          |
| 14                                                                                                                                                                          | 6101   | 0.000035 | П1   | 25.101572              | 0.50        | 11.4          |
| 15                                                                                                                                                                          | 6102   | 0.000129 | П1   | 92.032120              | 0.50        | 11.4          |
| 16                                                                                                                                                                          | 6103   | 0.000094 | П1   | 66.932480              | 0.50        | 11.4          |
| 17                                                                                                                                                                          | 6104   | 0.000076 | П1   | 54.382618              | 0.50        | 11.4          |
| 18                                                                                                                                                                          | 6105   | 0.000076 | П1   | 54.381981              | 0.50        | 11.4          |
| 19                                                                                                                                                                          | 6106   | 0.000012 | П1   | 8.366524               | 0.50        | 11.4          |
| 20                                                                                                                                                                          | 6107   | 0.000369 | П1   | 263.847687             | 0.50        | 11.4          |
| 21                                                                                                                                                                          | 6108   | 0.000053 | П1   | 37.649502              | 0.50        | 11.4          |
| 22                                                                                                                                                                          | 6109   | 0.076758 | П1   | 54830.84765            | 0.50        | 11.4          |
| Суммарный Мq= 0.731317 г/с                                                                                                                                                  |        |          |      |                        |             |               |
| Сумма См по всем источникам =110141 долей ПДК                                                                                                                               |        |          |      |                        |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |          |      |                        |             |               |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)

ПДК_{мр} для примеси 1716 = 0.00005 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3888x3240 с шагом 324

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_{мр}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)

ПДК_{мр} для примеси 1716 = 0.00005 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -180, Y= 9

размеры: длина(по X)= 3888, ширина(по Y)= 3240, шаг сетки= 324

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_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

|                                                                  |  |
|------------------------------------------------------------------|--|
| Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]               |  |
| C _с - суммарная концентрация [мг/м.куб]               |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                        |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                              |  |
| В _и - вклад ИСТОЧНИКА в Q _с [доли ПДК]     |  |
| К _и - код источника для верхней строки В _и |  |

| ~~~~~~ |  
| -Если в строке C_{мах}=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,В_и,К_и не печатаются |  
| ~~~~~~ |

y= 1629 : Y-строка 1 Cmax= 599.466 долей ПДК (x= 144.0;  
напр.ветра=185)

-----

:

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:  
1116: 1440: 1764:

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

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

Qc

:257.60:302.33:357.35:418.56:491.80:553.18:592.90:599.47:570.02:515.20:441  
.25:378.38:318.88:

Cc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.030: 0.030: 0.029: 0.026:  
0.022: 0.019: 0.016:

Фоп: 128 : 133 : 138 : 145 : 153 : 163 : 174 : 185 : 196 : 206 :  
215 : 222 : 227 :

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 :

: : : : : : : : : :

: : :

Ви

:215.48:256.88:313.82:373.07:445.82:502.80:538.40:543.35:511.36:455.32:380  
.81:321.56:268.20:

Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :  
6022 : 6022 : 6022 :

Ви

:37.657:40.267:37.344:38.288:37.628:40.966:44.420:45.845:48.866:51.089:52.  
805:50.269:45.121:

Ки : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 :  
6109 : 6109 : 6109 :

Ви : 1.624: 1.945: 2.345: 2.797: 3.226: 3.731: 3.990: 3.980: 3.739: 3.253:  
2.801: 2.349: 1.954:

Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :  
0204 : 0204 : 0204 :

~~~~~

~~~~~

y= 1305 : Y-строка 2 Cmax= 851.852 долей ПДК (x= 144.0;  
напр.ветра=186)

-----

:

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:  
1116: 1440: 1764:

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

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

Qc

:293.35:353.88:429.73:533.67:646.57:760.71:840.68:851.85:791.40:685.92:571  
.96:460.10:376.32:

Cc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.027: 0.032: 0.038: 0.042: 0.043: 0.040: 0.034:  
0.029: 0.023: 0.019:

Фоп: 122 : 126 : 132 : 139 : 148 : 159 : 172 : 186 : 200 : 211 :  
221 : 228 : 234 :

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 :

: : : : : : : : :

: : :

Ви

:246.68:307.31:378.98:481.61:591.68:702.36:777.36:783.38:716.09:612.75:498  
.64:393.77:316.64:

Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :  
6022 : 6022 : 6022 :

Ви

:41.655:40.490:43.458:43.095:44.093:45.653:49.210:54.043:61.866:61.454:63.  
579:58.400:53.206:

Ки : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 :  
6109 : 6109 : 6109 :

Ви : 1.860: 2.300: 2.876: 3.635: 4.451: 5.217: 5.699: 5.702: 5.262: 4.459:  
3.645: 2.886: 2.307:

Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :  
0204 : 0204 : 0204 :

~~~~~  
~~~~~

у= 981 : Y-строка 3 Смах= 1287.083 долей ПДК (x= 144.0;  
напр.ветра=188)

-----

: _____

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:  
1116: 1440: 1764:

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

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

Qc

:330.65:410.36:524.12:670.02:865.24:1085.0:1258.4:1287.1:1145.9:937.37:732  
.78:567.70:437.23:

Сс : 0.017: 0.021: 0.026: 0.034: 0.043: 0.054: 0.063: 0.064: 0.057: 0.047:  
0.037: 0.028: 0.022:

Фоп: 115 : 119 : 124 : 131 : 140 : 153 : 169 : 188 : 205 : 219 :  
229 : 236 : 241 :

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 :

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

Ви

:278.78:354.32:466.52:609.30:803.35:1013.7:1179.3:1193.3:1047.9:837.52:640  
.54:487.89:369.52:

Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :  
6022 : 6022 : 6022 :

Ви

:46.266:49.146:48.867:49.685:47.713:53.571:58.308:72.087:78.537:83.967:79.  
882:70.248:60.288:

Ки : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 :  
6109 : 6109 : 6109 :

Ви : 2.099: 2.688: 3.539: 4.652: 6.041: 7.591: 8.489: 8.668: 7.596: 6.116:  
4.671: 3.554: 2.699:

Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :  
0204 : 0204 : 0204 :

~~~~~  
~~~~~

у= 657 : Y-строка 4 Смах= 2058.383 долей ПДК (x= 144.0;  
напр.ветра=192)

-----

: _____

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:  
1116: 1440: 1764:

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

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

```
Ви  
:302.95:391.87:549.64:759.61:1079.2:1497.5:1879.8:1916.0:1562.7:1136.2:800  
.89:574.73:425.03:  
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :  
6022 : 6022 : 6022 :  
Ви  
:58.441:64.410:56.055:56.254:48.264:54.563:73.764:107.35:125.08:120.90:104  
.01:82.950:67.090:  
Ки : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 :  
6109 : 6109 : 6109 :  
Ви : 2.314: 3.030: 4.157: 5.802: 7.989:10.868:13.315:13.940:11.414: 8.302:  
5.826: 4.174: 3.035:  
Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :  
0204 : 0204 : 0204 :  
~~~~~  
~~~~~
```

```

-----
:
-----
x= -2124 : -1800: -1476: -1152:  -828:  -504:  -180:   144:   468:   792:
1116:  1440:  1764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

```

```

Qc
:397.01:526.08:706.13:979.55:1437.7:2207.5:3845.7:4248.0:2544.6:1660.1:109
0.7:752.00:543.73:
Cc : 0.020: 0.026: 0.035: 0.049: 0.072: 0.110: 0.192: 0.212: 0.127: 0.083:
0.055: 0.038: 0.027:
Фоп: 99 : 101 : 103 : 106 : 112 : 123 : 151 : 203 : 235 : 247 :
253 : 257 : 259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.58 : 4.46 : 4.10 : 9.36 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : :
: : :
Ви
:326.19:439.22:611.85:891.97:1351.9:2132.6:3736.3:4039.0:2294.0:1447.5:945
.01:647.58:462.36:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
6022 : 6022 : 6022 :
Ви
:64.337:78.495:83.031:71.753:62.797:41.387:55.748:133.32:206.66:185.47:128
.30:92.227:72.477:
Ки : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 :
6109 : 6109 : 6109 :
Ви : 2.471: 3.367: 4.693: 6.794:10.386:15.673:26.441:30.669:17.045:10.642:
6.934: 4.721: 3.386:

```

Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :  
0204 : 0204 : 0204 :

~~~~~  
~~~~~

у= 9 : Y-строка 6 Cmax= 17348.924 долей ПДК (x= 144.0;  
напр.ветра=267)

-----

: _____

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:  
1116: 1440: 1764:

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

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

Qc :415.66:561.90:785.43:1146.0:1669.5:2680.3: 11006:

17349:3113.2:1789.3:1144.9:775.26:554.92:

Cc : 0.021: 0.028: 0.039: 0.057: 0.083: 0.134: 0.550: 0.867: 0.156: 0.089:  
0.057: 0.039: 0.028:

Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 267 : 269 : 269 :  
269 : 269 : 269 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.51 : 0.97 : 0.81 : 6.68 :12.00  
:12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : :

: : :

Ви :329.91:450.47:633.26:939.12:1477.4:2602.5: 10810:

16777:2933.5:1589.4:1002.0:669.68:472.84:

Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :  
6022 : 6022 : 6022 :

Ви

:79.202:102.81:140.45:189.99:165.85:34.605:94.541:379.57:136.06:173.31:125  
.43:93.410:73.159:

Ки : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 0204 : 6109 : 6109 : 6109 :  
6109 : 6109 : 6109 :

Ви : 2.530: 3.474: 4.920: 7.365:11.693:21.042:26.370:97.495:21.573:11.798:  
7.424: 4.954: 3.495:

Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 6020 : 0204 : 0204 : 0204 :  
0204 : 0204 : 0204 :

~~~~~  
~~~~~

у= -315 : Y-строка 7 Cmax= 4348.935 долей ПДК (x= 144.0;  
напр.ветра=336)

-----

: _____

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:  
1116: 1440: 1764:

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

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

Qc

:414.17:560.03:790.36:1187.9:1794.4:2552.6:4185.2:4348.9:2408.3:1559.5:104  
9.6:735.61:535.99:

Cc : 0.021: 0.028: 0.040: 0.059: 0.090: 0.128: 0.209: 0.217: 0.120: 0.078:  
0.052: 0.037: 0.027:

Фоп: 82 : 80 : 78 : 75 : 69 : 58 : 30 : 336 : 304 : 292 :  
286 : 282 : 280 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.21 : 4.28 : 3.70 : 8.62 :12.00  
:12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : :

: : :

Ви  
:325.63:442.95:615.33:893.72:1363.8:2151.1:3869.1:4177.6:2325.4:1457.5:951  
.80:646.69:463.76:  
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :  
6022 : 6022 : 6022 :  
Ви  
:82.018:108.49:163.41:277.77:405.58:362.25:246.68:110.45:48.048:78.113:81.  
365:77.295:63.507:  
Ки : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 :  
6109 : 6109 : 6109 :  
Ви : 2.488: 3.385: 4.744: 6.990:10.759:17.585:35.038:31.700:17.061:10.559:  
6.930: 4.778: 3.406:  
Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :  
0204 : 0204 : 0204 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -639 : Y-строка 8 Cmax= 2099.535 долей ПДК (x= -180.0; напр.ветра=  
16)

-----

: _____

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:  
1116: 1440: 1764:

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

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

Qc  
:391.11:506.98:693.01:943.12:1280.6:1715.8:2099.5:2088.3:1680.5:1229.0:884  
.01:649.19:489.19:  
Cc : 0.020: 0.025: 0.035: 0.047: 0.064: 0.086: 0.105: 0.104: 0.084: 0.061:  
0.044: 0.032: 0.024:  
Фоп: 73 : 70 : 66 : 61 : 52 : 38 : 16 : 348 : 324 : 309 :  
300 : 294 : 290 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.27 :10.82 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : :

Ви  
:307.65:399.41:549.92:768.34:1086.6:1511.9:1910.9:1952.0:1582.4:1146.8:809  
.29:579.59:427.53:  
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :  
6022 : 6022 : 6022 :  
Ви  
:77.229:99.650:132.56:160.49:174.00:176.16:154.51:103.98:72.244:63.025:60.  
689:59.114:53.655:  
Ки : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 :  
6109 : 6109 : 6109 :  
Ви : 2.337: 3.059: 4.222: 5.981: 8.563:12.093:14.985:14.294:11.671: 8.457:  
5.927: 4.256: 3.078:  
Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :  
0204 : 0204 : 0204 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -963 : Y-строка 9 Cmax= 1311.377 долей ПДК (x= -180.0; напр.ветра=  
11)

-----

: _____

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:  
1116: 1440: 1764:



Ви : 1.892: 2.350: 2.952: 3.759: 4.634: 5.514: 6.049: 5.978: 5.481: 4.656:  
 3.758: 2.963: 2.363:  
 Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :  
 0204 : 0204 : 0204 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -1611 : Y-строка 11 Cmax= 607.784 долей ПДК (x= -180.0; напр.ветра=  
 6)  
 -----  
 :

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:  
 1116: 1440: 1764:

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

Qc  
 :272.85:323.05:380.81:442.63:515.79:573.34:607.78:607.11:569.88:509.36:434  
 .18:370.99:313.28:  
 Cc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.030: 0.030: 0.028: 0.025:  
 0.022: 0.019: 0.016:  
 Фоп: 53 : 48 : 42 : 35 : 27 : 17 : 6 : 355 : 344 : 334 :  
 325 : 318 : 312 :  
 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 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : : : :

Ви  
 :217.82:262.23:315.13:374.78:449.53:507.40:544.23:549.75:517.10:460.02:385  
 .02:324.74:268.68:  
 Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :  
 6022 : 6022 : 6022 :  
 Ви  
 :50.450:55.434:59.350:60.460:57.653:56.382:53.451:47.245:43.264:40.800:41.  
 840:39.960:39.250:  
 Ки : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 :  
 6109 : 6109 : 6109 :  
 Ви : 1.654: 1.995: 2.408: 2.885: 3.452: 3.908: 4.185: 4.159: 3.876: 3.429:  
 2.898: 2.420: 2.003:  
 Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :  
 0204 : 0204 : 0204 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 9.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 17348.92382 доли ПДКмр |  
 | 0.8674462 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 267 град.
 и скорости ветра 0.81 м/с
 Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0%
 вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|-----|------------|-------|----------------|--------|-----------------|
| ---- | -Ист.- | --- | ---М- (Мг) | -- | -С [доли ПДК]- | ----- | ----- b=C/M --- |


```

5-
|397.01526.08706.13979.551437.72207.53845.74248.02544.61660.11090.7752.005
43.73 |- 5
|
|
6-
|C415.66561.90785.431146.01669.52680.3>10000>100003113.21789.31144.9775.265
54.92 C- 6
|
|
7-
|414.17560.03790.361187.91794.42552.64185.24348.92408.31559.51049.6735.615
35.99 |- 7
|
|
8-
|391.11506.98693.01943.121280.61715.82099.52088.31680.51229.0884.01649.194
89.19 |- 8
|
|
9-
|353.80446.06574.53734.17929.771150.01311.41308.01142.0912.36708.71549.134
25.61 |- 9
|
|
10-
|312.70382.11462.89570.48683.88794.52867.02864.18791.13676.23559.22446.593
67.67 |-10
|
|
11-
|272.85323.05380.81442.63515.79573.34607.78607.11569.88509.36434.18370.993
13.28 |-11
|
|
|  |---|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
-----|-----|
1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12
13

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =17348.92382 долей ПДКмр
= 0.8674462 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 144.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 6) Yм = 9.0 м

При опасном направлении ветра : 267 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.81 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88)

(526)

ПДКмр для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 17
 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.] | | | | | | | | | | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | | | | | | | | | | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | | | | | | | | | | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | | | | | | | | | | |

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

---

y= -7: 228: 317: 463: 641: 697: -7: 317: 641: -7:  
 697: -7: 228: 317: 463:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -1243: -1243: -1243: -1243: -1243: -1243: -1395: -1395: -1395: -1481:  
 -1481: -1719: -1719: -1719: -1719:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc  
 :1033.2:932.93:897.27:840.02:765.16:741.49:862.28:768.43:667.69:782.16:601  
 .83:608.86:581.78:567.72:541.14:  
 Cc : 0.052: 0.047: 0.045: 0.042: 0.038: 0.037: 0.043: 0.038: 0.033: 0.039:  
 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027:  
 Фоп: 91 : 101 : 105 : 111 : 118 : 120 : 90 : 103 : 115 : 90 :  
 116 : 90 : 98 : 101 : 106 :  
 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 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви  
 :815.64:813.85:793.34:754.65:690.59:669.92:699.67:672.49:597.42:634.14:530  
 .08:492.48:483.67:476.07:456.37:  
 Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :  
 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :  
 Ви  
 :202.81:104.49:89.754:71.897:62.189:59.536:149.70:83.682:59.352:136.23:61.  
 969:107.00:88.959:82.654:76.160:  
 Ки : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 :  
 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 :  
 Ви : 6.488: 6.344: 6.184: 5.842: 5.341: 5.171: 5.410: 5.155: 4.558: 4.891:  
 4.085: 3.775: 3.713: 3.657: 3.527:  
 Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :  
 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 641: 697:  
 -----:-----:  
 x= -1719: -1719:  
 -----:-----:  
 Qc :508.01:495.74:

Сс : 0.025: 0.025:  
 Фоп: 111 : 113 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :  
 : :  
 Ви :437.48:424.76:  
 Ки : 6022 : 6022 :  
 Ви :62.243:63.003:  
 Ки : 6109 : 6109 :  
 Ви : 3.345: 3.201:  
 Ки : 0204 : 0204 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -1243.0 м, Y= -6.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1033.199096 доли ПДКмр |
 | 0.0516600 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код    | Тип | Выброс                      | Вклад           | Вклад в% | Сум. %          | Коэф. влияния   |
|-------|--------|-----|-----------------------------|-----------------|----------|-----------------|-----------------|
| ----  | -Ист.- | --- | ---М- (Мq) --               | -С [доли ПДК] - | -----    | -----           | ---- b=C/M ---- |
| 1     | 6022   | П1  | 0.6360                      | 815.6385498     | 78.94    | 78.94           | 1282.45         |
| 2     | 6109   | П1  | 0.0768                      | 202.8098297     | 19.63    | 98.57           | 2642.18         |
| ----- |        |     |                             |                 |          |                 |                 |
|       |        |     | В сумме =                   | 1018.000        | 98.57    |                 |                 |
|       |        |     | Суммарный вклад остальных = | 14.7507324      | 1.43     | (20 источников) |                 |
| ~~~~~ |        |     |                             |                 |          |                 |                 |
| ~     |        |     |                             |                 |          |                 |                 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Мангистауская область.  
 Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04  
 Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)  
 ПДКмр для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 313  
 Фоновая концентрация не задана











```
:300.79:312.10:296.55:298.94:289.01:301.28:283.75:289.77:274.61:286.14:268
.63:266.66:267.02:258.38:241.49:
Ки : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 :
6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 :
Ви : 7.372: 7.355: 7.354: 7.351: 7.342: 7.322: 7.339: 7.333: 7.343: 7.326:
7.355: 7.356: 7.361: 7.376: 7.441:
Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~
~~~~~
```

```

Ви
:950.46:959.80:1003.3:1022.2:1067.8:1094.7:1148.4:1203.2:1222.6:1214.0:119
4.8:1181.2:1172.9:1169.5:1171.0:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви
:225.05:210.25:164.83:157.14:124.00:125.32:105.40:92.144:98.917:86.703:81.
040:75.853:71.158:67.178:63.714:
Ки : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 :
6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 :
Ви : 7.536: 7.658: 7.854: 8.082: 8.299: 8.649: 8.968: 9.321: 9.630: 9.433:
9.272: 9.146: 9.055: 8.999: 8.979:
Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y=      402:      431:      458:      481:      502:      518:      531:      540:      544:      545:
541:      533:      523:      521:      513:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:
x=     -905:     -885:     -861:     -835:     -805:     -774:     -741:     -706:     -671:     -636:
-600:     -566:     -538:     -519:     -485:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:
Qc
:1258.3:1267.1:1281.5:1301.2:1326.5:1356.9:1392.1:1440.4:1492.3:1548.6:161
6.7:1692.4:1760.9:1797.8:1879.8:

```



```

y=      552:    586:    619:    650:   679:    706:    729:    750:    766:    779:
788:     792:    793:    789:    781:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    -228:   -219:   -206:   -189:  -169:   -145:   -119:    -89:    -58:   -25:
10:      45:     80:    116:    150:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc
2281.6:2170.5:2076.6:1995.0:1927.4:1875.8:1824.6:1788.7:1754.1:1731.6:171
0.0:1702.6:1692.3:1699.8:1705.6:
Cc : 0.114: 0.109: 0.104: 0.100: 0.096: 0.094: 0.091: 0.089: 0.088: 0.087:
0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Фоп: 157 : 159 : 161 : 163 : 166 : 168 : 170 : 173 : 175 : 178 :
180 : 183 : 186 : 188 : 191 :
Uоп: 9.47 :10.02 :10.64 :11.15 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:
:
:
:
:
:
:
:
:
:
Ви
:2178.3:2066.2:1971.8:1891.0:1815.0:1765.5:1718.1:1676.8:1646.0:1618.3:159
9.9:1587.0:1571.3:1580.4:1579.8:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви
:68.090:70.410:71.978:72.150:81.437:79.847:76.669:82.560:79.200:84.660:81.
608:87.164:92.657:90.762:97.025:
Ки : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 :
6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 :
Ви
:15.526:14.788:14.041:13.321:13.388:12.765:12.164:12.248:11.739:11.836:11.
421:11.573:11.681:11.482:11.684:
Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~
~~~~~

```

[illegible]







|                                                              |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|
| y=                                                           | 60:   | 25:   | -10:  | -44:  | -51: | -54: | -88: | -120: | -150: | -170: |
| -203:                                                        | -238: | -273: | -307: | -339: |      |      |      |       |       |       |
| -----                                                        |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |
| :-----:-----:-----:-----:-----:                              |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |
| x=                                                           | 985:  | 982:  | 975:  | 964:  | 961: | 960: | 949: | 934:  | 916:  | 900:  |
| 901:                                                         | 898:  | 891:  | 880:  | 865:  |      |      |      |       |       |       |
| -----                                                        |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |
| :-----:-----:-----:-----:-----:                              |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |

```

:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      847:      825:      799:      792:      814:      843:      871:      895:      916:      933:
947:      957:      963:      964:      961:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc
:1409.3:1423.6:1443.9:1448.7:1403.4:1335.4:1276.7:1217.5:1168.2:1122.0:108
0.0:1041.7:1010.0:983.64:957.22:
Cc : 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.070: 0.067: 0.064: 0.061: 0.058: 0.056:
0.054: 0.052: 0.050: 0.049: 0.048:
Фоп:  293 :   296 :   298 :   298 :   298 :   298 :   299 :   299 :   300 :   301 :
302 :   303 :   305 :   306 :   307 :
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
:1297.3:1329.5:1349.9:1346.8:1303.2:1234.1:1186.7:1120.9:1077.2:1034.3:993
.83:955.51:934.53:905.85:876.41:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви
:90.552:72.173:71.802:79.854:78.722:80.819:70.191:77.970:72.971:70.296:69.
414:69.965:59.526:62.335:65.833:
Ки : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 :
6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 :
Ви : 9.781: 9.660: 9.868:10.084: 9.734: 9.291: 8.709: 8.441: 8.041: 7.704:
7.424: 7.191: 6.847: 6.732: 6.622:
Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~
~~~~~

```

Би  
 :58.859:63.431:57.927:53.147:58.500:59.087:59.108:54.943:51.116:56.552:52.  
 815:58.035:54.071:  
 Ки : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 : 6109 :  
 6109 : 6109 : 6109 :  
 Ви : 6.429: 6.387: 6.266: 6.142: 6.214: 6.220: 6.220: 6.170: 6.116: 6.274:  
 6.277: 6.467: 6.515:  
 Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :  
 0204 : 0204 : 0204 :  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -243.4 м, Y= -432.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2908.005126 доли ПДКмр |  
 | 0.1454003 мг/м3 |  
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 30 град.
 и скорости ветра 7.69 м/с

Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0%
 вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Ист. -	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M ----
1	6022	П1	0.6360	2653.954101	91.26	91.26	4172.90
2	6109	П1	0.0768	206.7942047	7.11	98.37	2694.09

			В сумме =	2861.000	98.37		
			Суммарный вклад остальных =	47.2568359	1.63	(20 источников)	
~~~~~							
~							

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА"

рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025  
 18:04

Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на  
 этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88)  
 (526)

ПДКмр для примеси 1716 = 0.00005 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 (Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -1147.0 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1220.255004 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0610127 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|-----|-----------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------------|
| ---- | -Ист.- | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 6022 | П1 | 0.6360 | 929.2037354 | 76.15 | 76.15 | 1461.02 |
| 2 | 6109 | П1 | 0.0768 | 274.1597595 | 22.47 | 98.62 | 3571.72 |
| ----- | | | | | | | |
| | | | В сумме = | 1203.000 | 98.62 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 16.8914795 | 1.38 | (20 источников) | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| ~ | | | | | | | |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1223.7 м, Y= -99.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 985.7321167 доли ПДК_{мр} |
| 0.0492866 мг/м³ |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 274 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-Ист.-	---	---М- (Мг) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M ---
1	6022	П1	0.6360	863.4240112	87.59	87.59	1357.59
2	6109	П1	0.0768	107.1683655	10.87	98.46	1396.18
-----							
			В сумме =	970.5924072	98.46		
			Суммарный вклад остальных =	15.1397095	1.54	(20 источников)	
~~~~~							
~							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :012 Мангистауская область.
 Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА"
 рассев.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025
 18:04
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды
 предельные C12-C19 (в пересчете на С);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2
Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс				
~Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~
~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0038	Т	15.0	0.020	10.00	0.0031	90.0	32.00	6.00	
1.0	1.00	0	0.0300000						
0039	Т	15.0	0.020	10.00	0.0031	0.0	34.00	4.00	
1.0	1.00	0	0.0300000						
0062	Т	15.0	0.085	3.35	0.0190	3.4	-132.00	69.00	
1.0	1.00	0	0.0000938						
0081	Т	5.0	0.10	111.2	0.8730	540.8	0.00	0.00	
1.0	1.00	0	0.2010000						
0144	Т	10.5	0.40	1.02	0.1282	125.0	6.00	5.00	
1.0	1.00	0	0.1531000						
6098	П1	3.0				20.0	2.25	1.00	
5.85		1.00	19.98	1.0	1.00	0	0.0005900		

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :012 Мангистауская область.
 Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА"
 рассев.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025
 18:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды
 предельные C12-C19 (в пересчете на С);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----			
1	0038	0.030000	Т	0.042295	0.50	38.9			
2	0039	0.030000	Т	0.009732	0.50	85.5			
3	0062	0.000094	Т	0.000030	0.50	85.5			
4	0081	0.201000	Т	0.065467	6.34	136.3			
5	0144	0.153100	Т	0.281673	0.69	39.5			

	6		6098		0.000590		П1		0.008182		0.50		17.1	
	~~~~~													
	Суммарный Мq= 0.414784 г/с													
	Сумма См по всем источникам = 0.407378 долей ПДК													
	-----													
	Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.57 м/с													

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассеив.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3888x3240 с шагом 324

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= 1.57 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассеив.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -180, Y= 9

размеры: длина(по X)= 3888, ширина(по Y)= 3240, шаг сетки= 324

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

##### 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 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= 1629 : Y-строка 1 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 144.0;  
напр.ветра=185)

```

: _____
x= -2124 : -1800: -1476: -1152:  -828:  -504:  -180:   144:   468:   792:
1116:   1440:   1764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~
~~~~~

```

y= 1305 : Y-строка 2 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 144.0;  
напр.ветра=186)

```

: _____
x= -2124 : -1800: -1476: -1152:  -828:  -504:  -180:   144:   468:   792:
1116:   1440:   1764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011:
0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011:
0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~
~~~~~

```

y= 981 : Y-строка 3 Смах= 0.022 долей ПДК (x= 144.0;  
напр.ветра=188)

```

: _____
x= -2124 : -1800: -1476: -1152:  -828:  -504:  -180:   144:   468:   792:
1116:   1440:   1764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.022: 0.019: 0.016:
0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.022: 0.019: 0.016:
0.012: 0.009: 0.007:
~~~~~
~~~~~

```

y= 657 : Y-строка 4 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 144.0;  
напр.ветра=192)

```

: _____

```

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:  
 1116: 1440: 1764:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:  
 Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.028: 0.037: 0.037: 0.030: 0.021:  
 0.015: 0.011: 0.008:  
 Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.028: 0.037: 0.037: 0.030: 0.021:  
 0.015: 0.011: 0.008:  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

y= 333 : Y-строка 5 Cmax= 0.073 долей ПДК (x= 144.0;  
 напр.ветра=203)  
 -----  
 :

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:  
 1116: 1440: 1764:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:  
 Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.026: 0.042: 0.070: 0.073: 0.045: 0.027:  
 0.018: 0.012: 0.008:  
 Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.026: 0.042: 0.070: 0.073: 0.045: 0.027:  
 0.018: 0.012: 0.008:  
 Фоп: 99 : 100 : 103 : 106 : 112 : 123 : 151 : 203 : 234 : 247 :  
 253 : 257 : 259 :  
 Уоп: 1.58 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.06 : 6.00 : 5.89 : 8.59 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.023: 0.037: 0.038: 0.024: 0.014:  
 0.009: 0.006: 0.004:  
 Ки : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 :  
 0081 : 0081 : 0081 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.029: 0.031: 0.018: 0.011:  
 0.007: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 :  
 0144 : 0144 : 0144 :  
 Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
 0038 : 0038 : 0038 :  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

y= 9 : Y-строка 6 Cmax= 0.170 долей ПДК (x= 144.0;  
 напр.ветра=268)  
 -----  
 :

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:  
 1116: 1440: 1764:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:  
 Qc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.028: 0.052: 0.118: 0.170: 0.057: 0.030:  
 0.019: 0.012: 0.009:  
 Cc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.028: 0.052: 0.118: 0.170: 0.057: 0.030:  
 0.019: 0.012: 0.009:  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 268 : 269 : 270 :  
 270 : 270 : 270 :

Уоп: 1.58 :12.00 :12.00 :12.00 :11.81 : 7.99 : 1.29 : 0.95 : 7.45 :11.15  
 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.028: 0.091: 0.131: 0.031: 0.016:  
 0.009: 0.006: 0.004:  
 Ки : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0144 : 0144 : 0081 : 0081 :  
 0081 : 0081 : 0081 :  
 Ви : 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.020: 0.011: 0.023: 0.022: 0.012:  
 0.008: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0038 : 0038 : 0144 : 0144 :  
 0144 : 0144 : 0144 :  
 Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.011: 0.008: 0.003: 0.002:  
 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0081 : 0039 : 0038 : 0038 :  
 0038 : 0038 : 0038 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -315 : Y-строка 7 Cmax= 0.075 долей ПДК (x= 144.0;  
 напр.ветра=336)  
 -----

: \_\_\_\_\_  
x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:  
 1116: 1440: 1764:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:  
 Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.026: 0.043: 0.072: 0.075: 0.046: 0.028:  
 0.018: 0.012: 0.009:  
 Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.026: 0.043: 0.072: 0.075: 0.046: 0.028:  
 0.018: 0.012: 0.009:  
 Фоп: 82 : 80 : 78 : 75 : 69 : 58 : 30 : 336 : 304 : 292 :  
 286 : 282 : 280 :  
 Уоп: 1.58 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.02 : 5.98 : 5.88 : 8.56 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.023: 0.038: 0.040: 0.025: 0.014:  
 0.009: 0.006: 0.004:  
 Ки : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 :  
 0081 : 0081 : 0081 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.029: 0.031: 0.018: 0.011:  
 0.007: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 :  
 0144 : 0144 : 0144 :  
 Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
 0038 : 0038 : 0038 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -639 : Y-строка 8 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 144.0;  
 напр.ветра=348)  
 -----

: \_\_\_\_\_  
x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:  
 1116: 1440: 1764:

```

:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.029: 0.038: 0.038: 0.030: 0.021:
0.015: 0.011: 0.008:
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.029: 0.038: 0.038: 0.030: 0.021:
0.015: 0.011: 0.008:
~~~~~
~~~~~

```

y= -963 : Y-строка 9 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 144.0;  
напр.ветра=352)

-----

:

```

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

```

```

:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.023: 0.020: 0.016:
0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.023: 0.020: 0.016:
0.012: 0.009: 0.007:
~~~~~
~~~~~

```

y= -1287 : Y-строка 10 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 144.0;  
напр.ветра=354)

-----

:

```

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

```

```

:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011:
0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011:
0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~
~~~~~

```

y= -1611 : Y-строка 11 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 144.0;  
напр.ветра=355)

-----

:

```

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

```

```

:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008:
0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008:
0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 9.0 м

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 0.95 м/с.  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-Ист.-	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M ----
1	0144	Т	0.1531	0.1314197	77.53	77.53	0.858391464
2	0038	Т	0.0300	0.0225298	13.29	90.82	0.750993609
3	0039	Т	0.0300	0.0075699	4.47	95.29	0.252328873
-----							
			В сумме =	0.1615194	95.29		
Суммарный вклад остальных =				0.0079891	4.71	(3 источника)	

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра	: X= -180 м; Y= 9
Длина и ширина	: L= 3888 м; B= 3240 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 324 м

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13												
	*-- ----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
	1-	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007
	0.006	0.005		-	1							

2-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.014	0.014	0.013	0.011	0.009
	0.007	0.006									
3-	0.006	0.007	0.009	0.011	0.015	0.019	0.022	0.022	0.019	0.016	0.012
	0.009	0.007									
4-	0.006	0.008	0.010	0.014	0.020	0.028	0.037	0.037	0.030	0.021	0.015
	0.011	0.008									
5-	0.006	0.008	0.011	0.017	0.026	0.042	0.070	0.073	0.045	0.027	0.018
	0.012	0.008									
6-С	0.006	0.008	0.012	0.018	0.028	0.052	0.118	0.170	0.057	0.030	0.019
	0.012	0.009	С-								
7-	0.006	0.008	0.011	0.017	0.026	0.043	0.072	0.075	0.046	0.028	0.018
	0.012	0.009									
8-	0.006	0.008	0.010	0.014	0.020	0.029	0.038	0.038	0.030	0.021	0.015
	0.011	0.008									
9-	0.006	0.007	0.009	0.011	0.015	0.019	0.022	0.023	0.020	0.016	0.012
	0.009	0.007									
10-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.015	0.015	0.013	0.011	0.009
	0.007	0.006									
11-	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.008	0.007
	0.006	0.005									

13

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1695085 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.1695085 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 144.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 6) У<sub>м</sub> = 9.0 м

При опасном направлении ветра : 268 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.95 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА"  
рассев.



# ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-Ист.-	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=С/М ----
1	0081	Т	0.2010	0.0076472	48.83	48.83	0.038045783
2	0144	Т	0.1531	0.0064564	41.23	90.05	0.042171102
3	0038	Т	0.0300	0.0010097	6.45	96.50	0.033655178
-----							
В сумме =				0.0151133	96.50		
Суммарный вклад остальных =				0.0005480	3.50	(3 источника)	
~~~~~							
~							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 313

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

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=                        | -996: | -999: | -997: | -991: | -981: | -967: | -950: | -928: | -904: | -877: |
| -847:                     | -815: | -781: | -747: | -711: |       |       |       |       |       |       |
| -----                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| :-----:-----:-----:-----: |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=                        | 702:  | 666:  | 631:  | 596:  | 562:  | 529:  | 498:  | 470:  | 444:  | 421:  |
| 402:                      | 386:  | 375:  | 367:  | 363:  |       |       |       |       |       |       |

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023:  
0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030:  
Cc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023:  
0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -676: -640: -606: -573: -542: -513: -486: -486: -485: -468:  
-465: -448: -426: -402: -375:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 364: 369: 378: 391: 408: 428: 452: 452: 453: 472:  
467: 436: 408: 382: 359:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.031: 0.033: 0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
0.038: 0.041: 0.044: 0.047: 0.051:  
Cc : 0.031: 0.033: 0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
0.038: 0.041: 0.044: 0.047: 0.051:  
Фоп: 332 : 330 : 328 : 326 : 323 : 321 : 318 : 317 : 317 : 315 :  
315 : 316 : 317 : 317 : 317 :  
Uоп:10.98 :10.56 :10.29 :10.06 : 9.88 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 : 9.68 :  
9.58 : 9.25 : 8.82 : 8.49 : 8.04 :  
: : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027:  
Ки : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 :  
0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 :  
Ви : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020:  
Ки : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 :  
0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -345: -376: -411: -447: -482: -517: -551: -558: -563: -597:  
-632: -668: -703: -738: -772:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 340: 349: 355: 356: 353: 346: 335: 332: 334: 344:  
350: 351: 348: 341: 330:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.055: 0.051: 0.048: 0.045: 0.043: 0.041: 0.039: 0.039: 0.038: 0.036:  
0.034: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028:  
Cc : 0.055: 0.051: 0.048: 0.045: 0.043: 0.041: 0.039: 0.039: 0.038: 0.036:  
0.034: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028:  
Фоп: 316 : 318 : 320 : 322 : 324 : 327 : 329 : 330 : 330 : 330 :  
331 : 333 : 334 : 336 : 337 :  
Uоп: 7.70 : 7.98 : 8.36 : 8.67 : 8.98 : 9.21 : 9.47 : 9.57 : 9.58 :10.03  
:10.38 :10.78 :11.18 :11.53 :11.88 :

: : : : : : : : : : : :  
: : : : :  
Ви : 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019:  
0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:  
Ки : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 :  
0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 :  
Ви : 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:  
0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:  
Ки : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 :  
0144 : 0144 : 0144 : 0144 : 0144 :  
Ви : 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:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -804: -834: -862: -887: -909: -927: -942: -953: -959: -962:  
-962: -962: -962: -962: -960:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 315: 297: 275: 249: 221: 191: 159: 125: 90: 54:  
53: 52: 51: 49: 14:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Cc : 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -954: -944: -930: -913: -891: -867: -840: -810: -778: -744:  
-710: -674: -639: -603: -569:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -21: -55: -88: -119: -147: -173: -196: -215: -231: -243:  
-250: -254: -253: -248: -239:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030:  
0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.041:  
Cc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030:  
0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.041:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -538: -523: -489: -453: -432: -434: -432: -426: -416: -413:  
-413: -413: -412: -412: -407:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -227: -233: -240: -244: -243: -266: -301: -336: -370: -379:  
-614: -849: -849: -868: -905:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.044: 0.045: 0.047: 0.051: 0.053: 0.051: 0.049: 0.048: 0.046: 0.046:  
0.033: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022:



x= -1134: -1120: -1102: -1080: -1054: -1025: -994: -959: -941: -946:  
-950: -949: -944: -935: -922:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023:  
0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Cc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023:  
0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 402: 431: 458: 481: 502: 518: 531: 540: 544: 545:  
541: 533: 523: 521: 513:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -905: -885: -861: -835: -805: -774: -741: -706: -671: -636:  
-600: -566: -538: -519: -485:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028:  
0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.035:  
Cc : 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028:  
0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.035:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 501: 485: 465: 443: 417: 407: 410: 437: 461: 471:  
472: 472: 481: 486: 516:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -451: -419: -390: -362: -338: -331: -330: -304: -275: -259:  
-258: -257: -243: -234: -233:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.037: 0.039: 0.042: 0.045: 0.048: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048:  
0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.046:  
Cc : 0.037: 0.039: 0.042: 0.045: 0.048: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048:  
0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.046:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 552: 586: 619: 650: 679: 706: 729: 750: 766: 779:  
788: 792: 793: 789: 781:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -228: -219: -206: -189: -169: -145: -119: -89: -58: -25:  
10: 45: 80: 116: 150:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.043: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031:  
0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cc : 0.043: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031:  
0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
~~~~~  
~~~~~

---



~~~~~  
~~~~~

---

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y=   | 653: | 635: | 631: | 630: | 622: | 598: | 560: | 523: | 486: | 450: |
| 416: | 405: | 389: | 374: | 371: |      |      |      |      |      |      |

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1204: 1210: 1211: 1211: 1212: 1216: 1218: 1215: 1208: 1196:  
1179: 1172: 1162: 1150: 1149:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:  
0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:  
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:  
0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:  
~~~~~  
~~~~~

---

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y=   | 339: | 309: | 281: | 280: | 280: | 255: | 233: | 215: | 206: | 205: |
| 173: | 167: | 156: | 131: | 96:  |      |      |      |      |      |      |

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1134: 1116: 1094: 1093: 1093: 1067: 1039: 1009: 989: 989:  
974: 970: 971: 978: 984:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022:  
0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:  
Cc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022:  
0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:  
~~~~~  
~~~~~

---

|       |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|
| y=    | 60:   | 25:   | -10:  | -44:  | -51: | -54: | -88: | -120: | -150: | -170: |
| -203: | -238: | -273: | -307: | -339: |      |      |      |       |       |       |

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 985: 982: 975: 964: 961: 960: 949: 934: 916: 900:  
901: 898: 891: 880: 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:  
0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024:  
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:  
0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024:  
~~~~~  
~~~~~

---

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=    | -369: | -397: | -422: | -427: | -438: | -458: | -480: | -506: | -535: | -566: |
| -599: | -633: | -668: | -704: | -739: |       |       |       |       |       |       |

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 847: 825: 799: 792: 814: 843: 871: 895: 916: 933:  
947: 957: 963: 964: 961:

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

Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019:  
 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016:  
 Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019:  
 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -774: -808: -840: -870: -898: -899: -899: -924: -946: -964:  
 -979: -990: -996:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:  
 x= 954: 943: 928: 910: 888: 887: 887: 861: 833: 803:  
 771: 737: 702:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:  
 Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
 0.016: 0.016: 0.016:  
 Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
 0.016: 0.016: 0.016:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 340.0 м, Y= -344.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0545659 доли ПДКмп |  
 | 0.0545659 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 316 град.
 и скорости ветра 7.70 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M --
1	0081	Т	0.2010	0.0294476	53.97	53.97	0.146505654
2	0144	Т	0.1531	0.0213505	39.13	93.10	0.139454618
3	0038	Т	0.0300	0.0026818	4.91	98.01	0.089391969

			В сумме =	0.0534799	98.01		
			Суммарный вклад остальных =	0.0010860	1.99	(3 источника)	
~~~~~							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Группа точек 001  
 Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -1147.0 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0177017 доли ПДКмр
	0.0177017 мг/м3

Достигается при опасном направлении 85 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М- (Мq)	С [доли ПДК]	b=C/M				
1	0081	Т	0.2010	0.0087350	49.35	49.35	0.043457679
2	0144	Т	0.1531	0.0072711	41.08	90.42	0.047492709
3	0038	Т	0.0300	0.0011174	6.31	96.73	0.037245449
В сумме =				0.0171235	96.73		
Суммарный вклад остальных =				0.0005783	3.27	(3 источника)	

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1223.7 м, Y= -99.9 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0161894 доли ПДКмр
	0.0161894 мг/м3

Достигается при опасном направлении 275 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
------	-----	-----	--------	-------	----------	--------	--------------

----	-Ист.-	---	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	-----	b=C/M	----
1		0081		Т		0.2010		0.0078116		48.25   48.25   0.038863435
2		0144		Т		0.1531		0.0067048		41.42   89.67   0.043793876
3		0038		Т		0.0300		0.0011026		6.81   96.48   0.036753803
-----										
В сумме =						0.0156190		96.48		
Суммарный вклад остальных =						0.0005704		3.52	(3 источника)	
~~~~~										

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

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

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,

Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2
Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс	градС	М	М	М
~Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
----- Примесь 0301-----									
0001	Т	15.0	0.020	5.00	0.0016	90.0	1.00	1.00	
1.0	1.00	0	0.0171000						
0002	Т	15.0	0.020	5.00	0.0016	90.0	5.00	5.00	
1.0	1.00	0	0.0171000						
0038	Т	15.0	0.020	10.00	0.0031	90.0	32.00	6.00	
1.0	1.00	0	0.0686670						
0039	Т	15.0	0.020	10.00	0.0031	0.0	34.00	4.00	
1.0	1.00	0	0.0686670						
0062	Т	15.0	0.085	3.35	0.0190	3.4	-132.00	69.00	
1.0	1.00	0	0.0000010						
0067	Т	5.0	0.060	2.41	0.0068	122.0	-137.00	64.00	
1.0	1.00	0	0.0171000						
0071	Т	7.2	0.34	2.78	0.2599	250.4	-151.00	74.00	
1.0	1.00	0	0.0529000						
0081	Т	5.0	0.10	111.2	0.8730	540.8	0.00	0.00	
1.0	1.00	0	0.5330000						
0141	Т	5.0	0.15	161.8	2.86	215.0	69.00	45.00	
1.0	1.00	0	0.0140000						
0142	Т	5.0	0.15	161.8	2.86	215.0	31.00	12.00	
1.0	1.00	0	0.0140000						
0143	Т	5.0	0.15	6.00	0.1060	85.0	89.00	6.00	
1.0	1.00	0	0.0026000						

0144	T	10.5	0.40	1.02	0.1282	125.0	6.00	5.00
1.0	1.00	0	0.2026700					
0200	T	15.0	0.50	1.50	0.2945	25.8	17.00	-23.00
1.0	1.00	0	0.0240000					
0201	T	15.0	0.50	1.50	0.2945	25.8	33.00	26.00
1.0	1.00	0	0.0240000					
0202	T	15.0	0.020	5.99	0.2940	90.0	49.00	35.00
1.0	1.00	0	0.0021620					
0203	T	15.0	0.020	4.16	0.2980	90.0	21.00	18.00
1.0	1.00	0	0.0021620					
0204	T	8.0	0.30	4.16	0.2941	90.0	-15.00	-13.00
1.0	1.00	0	0.0021620					
0205	T	6.0	0.20	9.36	0.2941	25.8	-66.00	-50.00
1.0	1.00	0	0.0021620					
0206	T	15.0	0.020	935.8	0.2940	90.0	2.00	-34.00
1.0	1.00	0	0.0017596					
0207	T	15.0	0.10	37.43	0.2940	90.0	51.00	48.00
1.0	1.00	0	0.0073530					
0208	T	15.0	0.020	37.43	0.2940	90.0	-24.00	-20.00
1.0	1.00	0	0.0058450					
0209	T	10.0	0.020	37.43	0.2940	90.0	-54.00	-50.00
1.0	1.00	0	0.0058450					
0210	T	10.0	0.020	37.43	0.2940	90.0	34.00	-19.00
1.0	1.00	0	0.0037080					
0211	T	10.0	0.020	37.43	0.2940	90.0	19.00	-34.00
1.0	1.00	0	0.0037080					
0212	T	10.0	0.020	37.43	0.2940	90.0	25.00	36.00
1.0	1.00	0	0.0037080					
0213	T	5.0	0.10	37.43	0.2940	25.8	16.00	-18.00
1.0	1.00	0	0.0003140					
0214	T	5.0	0.10	37.43	0.2940	25.8	-52.00	-50.00
1.0	1.00	0	0.0055930					
0215	T	5.0	0.10	37.43	0.2940	25.8	42.00	39.00
1.0	1.00	0	0.0037710					
0216	T	5.0	0.10	37.43	0.2940	25.8	-2.00	2.00
1.0	1.00	0	0.0351930					
0217	T	15.0	0.020	37.43	0.2940	90.0	16.00	12.00
1.0	1.00	0	0.0087980					
0218	T	5.0	0.10	37.43	0.2940	25.8	8.00	-21.00
1.0	1.00	0	0.0160880					
0219	T	5.0	0.10	37.43	0.2940	25.8	19.00	28.00
1.0	1.00	0	0.0015080					
0220	T	15.0	0.020	37.43	0.2940	90.0	-54.00	-39.00
1.0	1.00	0	78.8782					
0221	T	15.0	0.020	37.43	0.2940	90.0	-42.00	-24.00
1.0	1.00	0	78.8782					
0222	T	15.0	0.050	37.43	0.2940	90.0	-59.00	-19.00
1.0	1.00	0	25.2484					
0223	T	15.0	0.050	37.43	0.2940	90.0	1.00	-2.00
1.0	1.00	0	25.2484					
0224	T	15.0	0.050	37.30	0.2940	90.0	2.00	-4.00
1.0	1.00	0	25.2484					
0225	T	15.0	0.050	37.43	0.2940	90.0	9.00	-6.00
1.0	1.00	0	9.339187					
0226	T	15.0	0.020	37.43	0.2940	90.0	-22.00	-18.00
1.0	1.00	0	25.2484					
0227	T	15.0	0.020	37.43	0.2940	90.0	-24.00	-19.00
1.0	1.00	0	25.2484					
0228	T	15.0	0.020	37.43	0.2940	90.0	-19.00	-12.00
1.0	1.00	0	25.2484					

0229	T	15.0	0.020	37.43	0.2940	90.0	-25.00	-20.00
1.0	1.00	0	9.339187					
0400	T	5.0	0.30	15.00	1.06	90.0	663.00	-699.00
1.0	1.00	0	0.0171000					
0401	T	5.0	0.30	15.00	1.06	90.0	664.00	-698.00
1.0	1.00	0	0.0171000					
0418	T	15.0	0.20	15.70	0.4932	100.8	669.00	22.00
1.0	1.00	0	0.0240000					
0419	T	10.0	0.20	15.70	0.4932	100.8	670.00	22.00
1.0	1.00	0	0.0240000					
1120	T	10.0	0.10	0.070	0.0005	25.8	0.00	0.00
1.0	1.00	0	0.0000500					
2114	T	4.0	0.050	15.00	0.0295	25.8	760.00	415.00
1.0	1.00	0	0.0013440					
2115	T	4.0	0.050	15.00	0.0295	25.8	760.00	415.00
1.0	1.00	0	0.0013440					
2120	T	4.0	0.050	15.00	0.0295	25.8	785.00	440.00
1.0	1.00	0	0.0366000					
2123	T	5.0	0.050	15.00	0.0295	25.8	800.00	455.00
1.0	1.00	0	0.0013440					
2125	T	5.0	0.050	15.00	0.0295	25.8	810.00	465.00
1.0	1.00	0	0.0001826					
2212	T	5.0	0.10	12.00	0.0942	90.8	895.00	540.00
1.0	1.00	0	0.0060000					
2213	T	5.0	0.10	12.00	0.0942	90.8	900.00	545.00
1.0	1.00	0	0.0060000					
2218	T	3.0	0.050	15.00	0.0295	25.8	905.00	550.00
1.0	1.00	0	0.0011580					
2220	T	1.0	0.020	15.00	0.0047	90.8	915.00	52.00
1.0	1.00	0	0.0002995					
2313	T	5.0	0.050	15.00	0.0295	90.8	864.00	6.00
1.0	1.00	0	0.1210000					
2314	T	5.0	0.050	15.00	0.0295	90.8	866.00	6.00
1.0	1.00	0	0.1210000					
2319	T	5.0	0.020	10.00	0.0031	90.8	842.00	4.00
1.0	1.00	0	0.0001826					
6009	П1	5.0				20.0	13.00	27.00
52.50		1.00	72.26	1.0	1.00	0	0.0004170	
6010	П1	5.0				20.0	29.50	2.00
49.00		1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.4059830	
6011	П1	5.0				20.0	35.00	23.50
73.82		1.00	35.63	1.0	1.00	0	0.5977780	
----- Примесь 0330 -----								
0001	T	15.0	0.020	5.00	0.0016	90.0	1.00	1.00
1.0	1.00	0	0.0031000					
0002	T	15.0	0.020	5.00	0.0016	90.0	5.00	5.00
1.0	1.00	0	0.0031000					
0038	T	15.0	0.020	10.00	0.0031	90.0	32.00	6.00
1.0	1.00	0	0.0091670					
0039	T	15.0	0.020	10.00	0.0031	0.0	34.00	4.00
1.0	1.00	0	0.0091670					
0062	T	15.0	0.085	3.35	0.0190	3.4	-132.00	69.00
1.0	1.00	0	0.0000031					
0067	T	5.0	0.060	2.41	0.0068	122.0	-137.00	64.00
1.0	1.00	0	0.0031000					
0071	T	7.2	0.34	2.78	0.2599	250.4	-151.00	74.00
1.0	1.00	0	0.0101000					
0081	T	5.0	0.10	111.2	0.8730	540.8	0.00	0.00
1.0	1.00	0	0.0800000					
0141	T	5.0	0.15	161.8	2.86	215.0	69.00	45.00
1.0	1.00	0	0.0000139					

0142	T	5.0	0.15	161.8	2.86	215.0	31.00	12.00
1.0	1.00	0	0.0000139					
0143	T	5.0	0.15	6.00	0.1060	85.0	89.00	6.00
1.0	1.00	0	0.0000026					
0144	T	10.5	0.40	1.02	0.1282	125.0	6.00	5.00
1.0	1.00	0	0.0260000					
0200	T	15.0	0.50	1.50	0.2945	25.8	17.00	-23.00
1.0	1.00	0	0.0003000					
0201	T	15.0	0.50	1.50	0.2945	25.8	33.00	26.00
1.0	1.00	0	0.0003000					
0202	T	15.0	0.020	5.99	0.2940	90.0	49.00	35.00
1.0	1.00	0	0.0004130					
0203	T	15.0	0.020	4.16	0.2980	90.0	21.00	18.00
1.0	1.00	0	0.0004130					
0204	T	8.0	0.30	4.16	0.2941	90.0	-15.00	-13.00
1.0	1.00	0	0.0004130					
0205	T	6.0	0.20	9.36	0.2941	25.8	-66.00	-50.00
1.0	1.00	0	0.0004130					
0206	T	15.0	0.020	935.8	0.2940	90.0	2.00	-34.00
1.0	1.00	0	0.0003360					
0207	T	15.0	0.10	37.43	0.2940	90.0	51.00	48.00
1.0	1.00	0	0.0014050					
0208	T	15.0	0.020	37.43	0.2940	90.0	-24.00	-20.00
1.0	1.00	0	0.0011170					
0209	T	10.0	0.020	37.43	0.2940	90.0	-54.00	-50.00
1.0	1.00	0	0.0011170					
0210	T	10.0	0.020	37.43	0.2940	90.0	34.00	-19.00
1.0	1.00	0	0.0007090					
0211	T	10.0	0.020	37.43	0.2940	90.0	19.00	-34.00
1.0	1.00	0	0.0007090					
0212	T	10.0	0.020	37.43	0.2940	90.0	25.00	36.00
1.0	1.00	0	0.0007090					
0213	T	5.0	0.10	37.43	0.2940	25.8	16.00	-18.00
1.0	1.00	0	0.0000600					
0214	T	5.0	0.10	37.43	0.2940	25.8	-52.00	-50.00
1.0	1.00	0	0.0010690					
0215	T	5.0	0.10	37.43	0.2940	25.8	42.00	39.00
1.0	1.00	0	0.0007210					
0216	T	5.0	0.10	37.43	0.2940	25.8	-2.00	2.00
1.0	1.00	0	0.0067260					
0217	T	15.0	0.020	37.43	0.2940	90.0	16.00	12.00
1.0	1.00	0	0.0016820					
0218	T	5.0	0.10	37.43	0.2940	25.8	8.00	-21.00
1.0	1.00	0	0.0534040					
0219	T	5.0	0.10	37.43	0.2940	25.8	19.00	28.00
1.0	1.00	0	0.0002880					
0220	T	15.0	0.020	37.43	0.2940	90.0	-54.00	-39.00
1.0	1.00	0	15.0755					
0221	T	15.0	0.020	37.43	0.2940	90.0	-42.00	-24.00
1.0	1.00	0	15.0755					
0222	T	15.0	0.050	37.43	0.2940	90.0	-59.00	-19.00
1.0	1.00	0	4.825584					
0223	T	15.0	0.050	37.43	0.2940	90.0	1.00	-2.00
1.0	1.00	0	4.825584					
0224	T	15.0	0.050	37.30	0.2940	90.0	2.00	-4.00
1.0	1.00	0	4.825584					
0225	T	15.0	0.050	37.43	0.2940	90.0	9.00	-6.00
1.0	1.00	0	1.784947					
0226	T	15.0	0.020	37.43	0.2940	90.0	-22.00	-18.00
1.0	1.00	0	4.825584					

0227	T	15.0	0.020	37.43	0.2940	90.0	-24.00	-19.00
1.0	1.00	0	4.825584					
0228	T	15.0	0.020	37.43	0.2940	90.0	-19.00	-12.00
1.0	1.00	0	83.8116					
0229	T	15.0	0.020	37.43	0.2940	90.0	-25.00	-20.00
1.0	1.00	0	1.784947					
0400	T	5.0	0.30	15.00	1.06	90.0	663.00	-699.00
1.0	1.00	0	0.0031000					
0401	T	5.0	0.30	15.00	1.06	90.0	664.00	-698.00
1.0	1.00	0	0.0031000					
0418	T	15.0	0.20	15.70	0.4932	100.8	669.00	22.00
1.0	1.00	0	0.0003000					
0419	T	10.0	0.20	15.70	0.4932	100.8	670.00	22.00
1.0	1.00	0	0.0003000					
2114	T	4.0	0.050	15.00	0.0295	25.8	760.00	415.00
1.0	1.00	0	0.0000147					
2115	T	4.0	0.050	15.00	0.0295	25.8	760.00	415.00
1.0	1.00	0	0.0000147					
2123	T	5.0	0.050	15.00	0.0295	25.8	800.00	455.00
1.0	1.00	0	0.0000147					
2125	T	5.0	0.050	15.00	0.0295	25.8	810.00	465.00
1.0	1.00	0	0.0000832					
2218	T	3.0	0.050	15.00	0.0295	25.8	905.00	550.00
1.0	1.00	0	0.0000015					
2220	T	1.0	0.020	15.00	0.0047	90.8	915.00	52.00
1.0	1.00	0	0.0000861					
2319	T	5.0	0.020	10.00	0.0031	90.8	842.00	4.00
1.0	1.00	0	0.0000832					

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$							
- 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	$M_q$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	0001	0.091700	T	0.135108	0.50	38.0	
2	0002	0.091700	T	0.135108	0.50	38.0	
3	0038	0.361669	T	0.509894	0.50	38.9	
4	0039	0.361669	T	0.117320	0.50	85.5	
5	0062	0.000011	T	0.000004	0.50	85.5	
6	0067	0.091700	T	1.516127	0.50	13.6	
7	0071	0.284700	T	0.383389	1.31	54.6	
8	0081	2.825000	T	0.920119	6.34	136.3	

9	0141	0.070028	T	0.010739	13.89	201.0
10	0142	0.070028	T	0.010739	13.89	201.0
11	0143	0.013005	T	0.077005	0.70	24.9
12	0144	1.065350	T	1.960026	0.69	39.5
13	0200	0.120600	T	0.134830	0.50	43.5
14	0201	0.120600	T	0.134830	0.50	43.5
15	0202	0.011636	T	0.000575	1.62	277.4
16	0203	0.011636	T	0.000563	1.64	281.1
17	0204	0.011636	T	0.019916	0.87	44.8
18	0205	0.011636	T	0.032018	0.50	34.2
19	0206	0.009470	T	0.000468	1.62	277.4
20	0207	0.039575	T	0.014640	0.70	83.4
21	0208	0.031459	T	0.001555	1.62	277.4
22	0209	0.031459	T	0.002484	5.35	249.6
23	0210	0.019958	T	0.001576	5.35	249.6
24	0211	0.019958	T	0.001576	5.35	249.6
25	0212	0.019958	T	0.001576	5.35	249.6
26	0213	0.001690	T	0.002624	0.97	55.5
27	0214	0.030103	T	0.046739	0.97	55.5
28	0215	0.020297	T	0.031514	0.97	55.5
29	0216	0.189417	T	0.294093	0.97	55.5
30	0217	0.047354	T	0.002340	1.62	277.4
31	0218	0.187248	T	0.290725	0.97	55.5
32	0219	0.008116	T	0.012601	0.97	55.5
33	0220	424.541840	T	20.978783	1.62	277.4
34	0221	424.541840	T	20.978783	1.62	277.4
35	0222	135.893082	T	28.613605	0.70	114.5
36	0223	135.893082	T	28.613605	0.70	114.5
37	0224	135.893082	T	28.613605	0.70	114.5
38	0225	50.265827	T	10.583957	0.70	114.5
39	0226	135.893082	T	6.715172	1.62	277.4
40	0227	135.893082	T	6.715172	1.62	277.4
41	0228	293.865112	T	14.521379	1.62	277.4
42	0229	50.265827	T	2.483891	1.62	277.4
43	0400	0.091700	T	0.079167	1.56	76.0
44	0401	0.091700	T	0.079167	1.56	76.0
45	0418	0.120600	T	0.040331	0.88	91.5
46	0419	0.120600	T	0.070420	1.01	76.0
47	1120	0.000250	T	0.000986	0.50	24.9
48	2114	0.006749	T	0.047833	0.50	22.8
49	2115	0.006749	T	0.047833	0.50	22.8
50	2120	0.183000	T	1.296931	0.50	22.8
51	2123	0.006749	T	0.028419	0.50	28.5
52	2125	0.001079	T	0.004545	0.50	28.5
53	2212	0.030000	T	0.149077	0.70	27.3
54	2213	0.030000	T	0.149077	0.70	27.3
55	2218	0.005793	T	0.080333	0.50	17.1
56	2220	0.001670	T	0.123941	0.50	7.5
57	2313	0.605000	T	5.294266	0.50	18.7
58	2314	0.605000	T	5.294266	0.50	18.7
59	2319	0.001079	T	0.016645	0.50	14.1
60	6009	0.002085	П1	0.008779	0.50	28.5
61	6010	2.029915	П1	8.547130	0.50	28.5
62	6011	2.988890	П1	12.584977	0.50	28.5
~~~~~						
Суммарный Мq= 1936.144830 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам = 209.564911 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.02 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :012 Мангистауская область.
 Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА"
 рассев.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025
 18:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,
 Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3888x3240 с шагом 324
 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>= 1.02 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :012 Мангистауская область.
 Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА"
 рассев.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025
 18:04
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,
 Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -180, Y= 9
 размеры: длина(по X)= 3888, ширина(по Y)= 3240, шаг
 сетки= 324
 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	
Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
В <sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q <sub>с</sub> [доли ПДК]	
К <sub>и</sub> - код источника для верхней строки В <sub>и</sub>	
~~~~~~	
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается	
-Если в строке C <sub>мах</sub> =< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, В <sub>и</sub> , К <sub>и</sub> не печатаются	
~~~~~~	

y= 1629 : Y-строка 1 C<sub>мах</sub>= 22.362 долей ПДК (x= -180.0;
 напр.ветра=175)

$$\vdots$$
 Q_C [illegible]

01100 : 01100 : 01100 :

$$\vdots$$

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

 Q_C

• • • • •

```
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
```

~~~~~  
~~~~~

y= 981 : Y-строка 3 Cmax= 44.233 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=190)

: \_\_\_\_\_

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

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

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

Qc

:13.452:16.312:20.419:25.820:32.424:39.417:44.211:44.233:39.210:32.155:25.
519:20.171:16.180:

Фоп: 116 : 120 : 125 : 132 : 141 : 155 : 171 : 190 : 206 : 219 :
229 : 236 : 241 :

Uоп: 7.24 : 4.33 : 3.45 : 2.95 : 2.62 : 2.39 : 2.28 : 2.30 : 2.44 : 2.68 :
3.00 : 3.56 : 4.87 :

: : : : : : : : : :

: : :

Ви : 2.805: 3.548: 4.463: 5.630: 6.969: 8.404: 9.221: 9.215: 8.173: 6.780:
5.443: 4.310: 3.406:

Ки : 0220 : 0220 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 :

Ви : 2.798: 3.541: 4.448: 5.586: 6.812: 8.245: 8.933: 8.995: 7.984: 6.651:
5.349: 4.242: 3.360:

Ки : 0221 : 0221 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :

Ви : 1.905: 2.405: 3.042: 3.845: 4.834: 5.784: 6.504: 6.484: 5.822: 4.825:
3.856: 3.047: 2.401:

Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :

~~~~~  
~~~~~

y= 657 : Y-строка 4 Cmax= 67.327 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=194)

: \_\_\_\_\_

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

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

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

Qc

:14.564:18.251:23.674:31.505:42.431:55.987:67.101:67.327:55.842:41.939:31.
067:23.280:17.950:

Фоп: 108 : 111 : 115 : 121 : 130 : 145 : 167 : 194 : 216 : 231 :
239 : 245 : 249 :

Uоп: 6.01 : 3.88 : 3.11 : 2.67 : 2.33 : 2.05 : 1.87 : 1.91 : 2.09 : 2.37 :
2.72 : 3.19 : 4.03 :

: : : : : : : : : :

: : :

Ви : 3.072: 3.971: 5.165: 6.817: 8.997:11.538:13.253:13.155:11.174: 8.683:
6.537: 4.965: 3.821:

Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 :

Ви : 3.070: 3.965: 5.138: 6.747: 8.801:11.198:12.685:12.736:10.917: 8.496:
6.432: 4.895: 3.778:

Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 2.098: 2.707: 3.527: 4.657: 6.187: 7.946: 9.359: 9.382: 7.986: 6.173:
4.646: 3.516: 2.695:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~  
~~~~~

y= 333 : Y-строка 5 Cmax= 106.989 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=206)

:

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

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

Qc
:15.325:19.677:26.301:36.557:52.967:77.570:103.09:106.99:77.934:52.135:35.
861:25.724:19.347:
Фоп: 100 : 101 : 104 : 108 : 114 : 127 : 157 : 206 : 235 : 247 :
253 : 256 : 259 :
Uоп: 5.32 : 3.56 : 2.95 : 2.49 : 2.12 : 1.76 : 1.49 : 1.51 : 1.80 : 2.19 :
2.56 : 2.96 : 3.70 :
: : : : : : : : : :
: : :

Ви : 3.293: 4.289: 5.758: 7.909:11.052:15.228:18.446:18.231:14.607:10.519:
7.506: 5.480: 4.127:

Ки : 0220 : 0221 : 0220 : 0220 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 :

Ви : 3.270: 4.282: 5.737: 7.881:10.930:14.741:17.070:17.718:14.264:10.278:
7.359: 5.413: 4.065:

Ки : 0221 : 0220 : 0221 : 0221 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :

Ви : 2.219: 2.927: 3.883: 5.305: 7.475:10.288:12.761:13.007:10.426: 7.506:
5.338: 3.874: 2.915:

Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~  
~~~~~

y= 9 : Y-строка 6 Cmax= 135.233 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=263)

:

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

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

Qc
:15.695:20.314:27.484:39.012:58.763:93.515:113.83:135.23:92.115:57.270:38.
701:26.980:19.951:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 98 : 263 : 267 : 268 :
269 : 269 : 269 :
Uоп: 5.05 : 3.48 : 2.88 : 2.43 : 2.05 : 1.55 : 1.10 : 1.20 : 1.55 : 2.08 :
2.48 : 2.95 : 3.63 :
: : : : : : : : : :
: : :

Ви : 3.381: 4.462: 6.006: 8.461:12.091:17.233:23.110:23.615:16.342:11.432:
7.923: 5.708: 4.251:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0221 : 0221 : 0222 : 0224 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 :
Ви : 3.358: 4.434: 5.979: 8.366:12.088:16.778:21.901:23.274:15.748:11.157:
7.736: 5.611: 4.196:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0220 : 0220 : 0224 : 0223 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 2.282: 3.008: 4.051: 5.617: 8.141:11.673:21.583:21.155:11.645: 8.127:
5.640: 4.041: 2.996:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0223 : 0222 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~  
~~~~~

y= -315 : Y-строка 7 Cmax= 113.654 долей ПДК (x= -180.0; напр.ветра=
27)

: \_\_\_\_\_

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

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

Qc
:15.487:19.870:26.667:37.445:54.925:82.937:113.65:107.48:79.411:53.047:36.
279:25.990:19.448:
Фоп: 82 : 81 : 78 : 75 : 70 : 58 : 27 : 330 : 301 : 290 :
284 : 281 : 279 :
Уоп: 5.23 : 3.56 : 2.91 : 2.49 : 2.12 : 1.76 : 1.50 : 1.46 : 1.74 : 2.13 :
2.50 : 2.96 : 3.63 :
: : : : : : : : : :
: : :

Ви : 3.325: 4.394: 5.849: 8.127:11.612:16.299:19.720:18.753:15.050:10.768:
7.649: 5.563: 4.171:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 :
Ви : 3.302: 4.335: 5.805: 8.035:11.392:15.971:19.691:16.855:14.367:10.474:
7.554: 5.503: 4.134:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 2.247: 2.932: 3.931: 5.416: 7.640:10.721:13.494:13.212:10.639: 7.627:
5.369: 3.906: 2.924:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0222 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~  
~~~~~

y= -639 : Y-строка 8 Cmax= 72.747 долей ПДК (x= -180.0; напр.ветра=
14)

: \_\_\_\_\_

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:

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

Qc
:14.726:18.600:24.315:32.710:44.783:60.188:72.747:71.575:58.329:43.372:31.
729:23.682:18.191:

Фоп: 74 : 71 : 67 : 61 : 52 : 37 : 14 : 344 : 321 : 307 :
 298 : 293 : 289 :
 Уоп: 5.85 : 3.79 : 3.09 : 2.66 : 2.32 : 2.03 : 1.84 : 1.82 : 2.02 : 2.31 :
 2.66 : 3.13 : 3.94 :
 : : : : : : : : : :
 : : :
 Ви : 3.151: 4.104: 5.386: 7.193: 9.686:12.639:14.441:14.221:11.884: 9.063:
 6.771: 5.083: 3.897:
 Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0221 : 0221 : 0221 :
 0221 : 0221 : 0221 :
 Ви : 3.111: 4.048: 5.302: 7.069: 9.486:12.353:14.360:14.065:11.677: 8.906:
 6.707: 5.009: 3.854:
 Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0220 : 0220 : 0220 :
 0220 : 0220 : 0220 :
 Ви : 2.114: 2.743: 3.583: 4.765: 6.377: 8.287: 9.826: 9.709: 8.231: 6.346:
 4.725: 3.576: 2.732:
 Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
 0228 : 0228 : 0228 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -963 : Y-строка 9 Cmax= 47.568 долей ПДК (x= -180.0; напр.ветра=
 9)

:

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
 1116: 1440: 1764:

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

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

Qc

:13.727:16.785:21.123:26.979:34.341:42.160:47.568:47.092:41.338:33.510:26.
 282:20.608:16.413:

Фоп: 66 : 62 : 57 : 50 : 40 : 27 : 9 : 349 : 332 : 319 :
 309 : 303 : 298 :

Уоп: 6.99 : 4.35 : 3.43 : 2.91 : 2.59 : 2.36 : 2.23 : 2.21 : 2.34 : 2.58 :
 2.91 : 3.44 : 4.47 :

: : : : : : : : : :

Ви : 2.886: 3.675: 4.679: 5.978: 7.557: 9.106:10.117: 9.992: 8.748: 7.147:
 5.668: 4.433: 3.495:

Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0221 : 0221 :
 0221 : 0221 : 0221 :

Ви : 2.854: 3.627: 4.605: 5.868: 7.406: 8.943: 9.999: 9.926: 8.705: 7.072:
 5.644: 4.371: 3.447:

Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0220 : 0220 :
 0220 : 0220 : 0220 :

Ви : 1.945: 2.463: 3.119: 3.967: 4.994: 6.074: 6.801: 6.740: 6.034: 4.982:
 3.930: 3.115: 2.455:

Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
 0228 : 0228 : 0228 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= -1287 : Y-строка 10 Cmax= 32.660 долей ПДК (x= -180.0; напр.ветра=
 7)

:

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
 1116: 1440: 1764:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qc
:12.573:14.800:17.887:21.697:26.090:30.124:32.660:32.511:29.704:25.614:21.
318:17.533:14.560:
Фоп:   59 :   54 :   49 :   41 :   32 :   20 :    7 :  352 :  338 :  327 :
318 :  311 :  305 :
Уоп: 8.37 : 5.78 : 3.97 : 3.32 : 2.96 : 2.72 : 2.63 : 2.63 : 2.71 : 2.96 :
3.34 : 4.01 : 6.02 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 2.601: 3.166: 3.942: 4.820: 5.785: 6.662: 7.093: 7.053: 6.466: 5.537:
4.603: 3.763: 3.047:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 :
Ви : 2.574: 3.133: 3.881: 4.742: 5.683: 6.542: 7.027: 7.007: 6.431: 5.514:
4.566: 3.722: 3.031:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 1.758: 2.130: 2.638: 3.205: 3.847: 4.418: 4.812: 4.793: 4.397: 3.838:
3.209: 2.633: 2.115:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -1611 : Y-строка 11 Cmax= 23.588 долей ПДК (x= -180.0; напр.ветра= 5)

```

-----
:
-----
x= -2124 : -1800: -1476: -1152:  -828:  -504:  -180:   144:   468:   792:
1116:  1440:  1764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qc
:11.420:13.062:15.081:17.530:20.074:22.285:23.588:23.511:22.075:19.801:17.
247:14.842:12.846:
Фоп:   53 :   48 :   42 :   35 :   27 :   17 :    5 :  354 :  343 :  333 :
324 :  317 :  312 :
Уоп:10.00 : 7.78 : 5.54 : 4.10 : 3.47 : 3.23 : 3.10 : 3.10 : 3.22 : 3.47 :
4.08 : 5.74 : 8.04 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 2.325: 2.720: 3.244: 3.858: 4.429: 4.899: 5.215: 5.122: 4.783: 4.286:
3.723: 3.125: 2.611:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 :
Ви : 2.303: 2.692: 3.203: 3.802: 4.369: 4.845: 5.148: 5.103: 4.771: 4.263:
3.718: 3.117: 2.580:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 1.576: 1.837: 2.178: 2.583: 2.984: 3.319: 3.500: 3.517: 3.318: 2.982:
2.572: 2.160: 1.829:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~
~~~~~

```

Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 9.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 135.2331238 доли ПДК<sub>мр</sub> |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 263 град.  
и скорости ветра 1.20 м/с

Всего источников: 62. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад           | Вклад в%    | Сум. % | Коэф. влияния  |
|-------|--------|------|-----------------------------|-----------------|-------------|--------|----------------|
| ----  | -Ист.- | ---- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] - | -----       | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1     | 0224   | Т    | 135.89                      | 23.6154327      | 17.46       | 17.46  | 0.173779607    |
| 2     | 0223   | Т    | 135.89                      | 23.2738895      | 17.21       | 34.67  | 0.171266288    |
| 3     | 0222   | Т    | 135.89                      | 21.1547832      | 15.64       | 50.32  | 0.155672342    |
| 4     | 0221   | Т    | 424.54                      | 15.7277470      | 11.63       | 61.95  | 0.037046388    |
| 5     | 0220   | Т    | 424.54                      | 14.4212484      | 10.66       | 72.61  | 0.033968955    |
| 6     | 0228   | Т    | 293.86                      | 10.1332636      | 7.49        | 80.10  | 0.034482718    |
| 7     | 0225   | Т    | 50.2658                     | 8.8528681       | 6.55        | 86.65  | 0.176121101    |
| 8     | 0227   | Т    | 135.89                      | 4.7226048       | 3.49        | 90.14  | 0.034752376    |
| 9     | 0226   | Т    | 135.89                      | 4.6919327       | 3.47        | 93.61  | 0.034526668    |
| 10    | 6010   | П1   | 2.0299                      | 3.0165212       | 2.23        | 95.84  | 1.4860369      |
| ----- |        |      |                             |                 |             |        |                |
|       |        |      | В сумме =                   |                 | 129.6102905 | 95.84  |                |
|       |        |      | Суммарный вклад остальных = |                 | 5.6228333   | 4.16   | (52 источника) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

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

~~~~~  
Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= -180 м; Y= 9 |
| Длина и ширина : L= 3888 м; B= 3240 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 324 м |
~~~~~

Фоновая концентрация не задана



```

11-
|11.42013.06215.08117.53020.07422.28523.58823.51122.07519.80117.24714.8421
2.846 |-11
|
|
|  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
-----|-----|
1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12
13

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См =135.2331238  
Достигается в точке с координатами: Хм = 144.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 9.0 м  
При опасном направлении ветра : 263 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.20 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :012 Мангистауская область.  
Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА"  
рассев.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025  
18:04  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 17  
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_{мр}) м/с

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

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

|                                                                                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=                                                                                                         | -7:    | 228:   | 317:   | 463:   | 641:   | 697:   | -7:    | 317:   | 641:   | -7:    |
| 697:                                                                                                       | -7:    | 228:   | 317:   | 463:   |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----                                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                                                         | -1243: | -1243: | -1243: | -1243: | -1243: | -1243: | -1395: | -1395: | -1395: | -1481: |
| -1481:                                                                                                     | -1719: | -1719: | -1719: | -1719: |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----                                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :35.194:34.157:33.353:31.707:29.223:28.392:29.847:28.595:25.557:27.317:23.169:21.781:21.429:21.142:20.523: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Фоп: 91 : 102 : 106 : 112 : 119 : 121 : 91 : 104 : 116 : 91 :  
 116 : 90 : 98 : 101 : 106 :  
 Уоп: 2.56 : 2.58 : 2.59 : 2.67 : 2.77 : 2.79 : 2.75 : 2.81 : 2.98 : 2.88 :  
 3.16 : 3.31 : 3.35 : 3.39 : 3.47 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 7.669: 7.429: 7.253: 6.877: 6.361: 6.186: 6.559: 6.229: 5.576: 6.021:  
 5.049: 4.758: 4.673: 4.610: 4.481:  
 Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0221 : 0221 : 0221 : 0220 : 0220 : 0221 : 0220 :  
 0221 : 0220 : 0221 : 0221 : 0220 :  
 Ви : 7.590: 7.385: 7.222: 6.873: 6.349: 6.170: 6.485: 6.220: 5.559: 5.952:  
 5.006: 4.750: 4.668: 4.602: 4.480:  
 Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0220 : 0220 : 0220 : 0221 : 0221 : 0220 : 0221 :  
 0220 : 0221 : 0220 : 0220 : 0221 :  
 Ви : 5.107: 4.974: 4.868: 4.655: 4.310: 4.196: 4.369: 4.215: 3.793: 4.012:  
 3.460: 3.233: 3.186: 3.144: 3.048:  
 Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :  
 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 641: 697:  
 -----:-----:  
 x= -1719: -1719:  
 -----:-----:  
 Qc :19.492:19.176:  
 Фоп: 111 : 113 :  
 Уоп: 3.56 : 3.62 :  
 : :  
 Ви : 4.246: 4.183:  
 Ки : 0221 : 0221 :  
 Ви : 4.217: 4.170:  
 Ки : 0220 : 0220 :  
 Ви : 2.911: 2.855:  
 Ки : 0228 : 0228 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -1243.0 м, Y= -6.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 35.1941872 доли ПДКмр|
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град.  
 и скорости ветра 2.56 м/с  
 Всего источников: 62. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0%  
 вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код   | Тип   | Выброс  | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------|-------|---------|---------------|----------|--------|---------------|
| ----- | ----- | ----- | -----   | -----         | -----    | -----  | -----         |
| Ист.  | Ист.  | Ист.  | М- (Мq) | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| ----- | ----- | ----- | -----   | -----         | -----    | -----  | -----         |
| 1     | 0220  | Т     | 424.54  | 7.6688786     | 21.79    | 21.79  | 0.018063886   |
| 2     | 0221  | Т     | 424.54  | 7.5899010     | 21.57    | 43.36  | 0.017877856   |
| 3     | 0228  | Т     | 293.86  | 5.1072488     | 14.51    | 57.87  | 0.017379576   |
| 4     | 0222  | Т     | 135.89  | 2.7910812     | 7.93     | 65.80  | 0.020538814   |

|       |  |      |  |   |  |                             |            |  |       |                |       |  |             |
|-------|--|------|--|---|--|-----------------------------|------------|--|-------|----------------|-------|--|-------------|
| 5     |  | 0224 |  | Т |  | 135.89                      | 2.5512545  |  | 7.25  |                | 73.05 |  | 0.018773993 |
| 6     |  | 0223 |  | Т |  | 135.89                      | 2.5503976  |  | 7.25  |                | 80.29 |  | 0.018767688 |
| 7     |  | 0227 |  | Т |  | 135.89                      | 2.3812048  |  | 6.77  |                | 87.06 |  | 0.017522644 |
| 8     |  | 0226 |  | Т |  | 135.89                      | 2.3754375  |  | 6.75  |                | 93.81 |  | 0.017480204 |
| 9     |  | 0225 |  | Т |  | 50.2658                     | 0.9364771  |  | 2.66  |                | 96.47 |  | 0.018630501 |
| ----- |  |      |  |   |  |                             |            |  |       |                |       |  |             |
|       |  |      |  |   |  | В сумме =                   | 33.9518814 |  | 96.47 |                |       |  |             |
|       |  |      |  |   |  | Суммарный вклад остальных = | 1.2423058  |  | 3.53  | (53 источника) |       |  |             |
| ~~~~~ |  |      |  |   |  |                             |            |  |       |                |       |  |             |
| ~     |  |      |  |   |  |                             |            |  |       |                |       |  |             |

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

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

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,

Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.

прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 313

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

## Расшифровка_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная 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  |  |

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

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

~~~~~

y= -996: -999: -997: -991: -981: -967: -950: -928: -904: -877:
-847: -815: -781: -747: -711:

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

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

x= 702: 666: 631: 596: 562: 529: 498: 470: 444: 421:
402: 386: 375: 367: 363:

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

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

Qc
:34.644:35.329:36.251:37.257:38.390:39.687:41.169:42.832:44.619:46.579:48.
652:50.911:53.310:55.704:58.162:
Фоп: 323 : 325 : 326 : 327 : 328 : 329 : 330 : 331 : 332 : 332 :
332 : 332 : 332 : 331 : 330 :
Уоп: 2.53 : 2.51 : 2.49 : 2.47 : 2.43 : 2.38 : 2.36 : 2.31 : 2.27 : 2.23 :
2.20 : 2.16 : 2.09 : 2.06 : 2.02 :
:
:
:
:
:
Ви : 7.399: 7.504: 7.714: 7.935: 8.175: 8.438: 8.730: 9.040: 9.353:
9.766:10.181:10.600:10.999:11.474:11.912:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
Ви : 7.352: 7.401: 7.646: 7.895: 8.154: 8.425: 8.707: 8.989: 9.248:
9.707:10.137:10.535:10.866:11.375:11.788:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 5.127: 5.251: 5.359: 5.482: 5.625: 5.795: 5.999: 6.235: 6.498: 6.727:
6.982: 7.277: 7.607: 7.878: 8.180:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~  
~~~~~

y= -676: -640: -606: -573: -542: -513: -486: -486: -485: -468:
-465: -448: -426: -402: -375:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 364: 369: 378: 391: 408: 428: 452: 452: 453: 472:
467: 436: 408: 382: 359:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc
:60.628:62.891:64.985:66.754:68.112:68.955:69.255:69.257:69.266:69.061:69.
605:73.028:76.798:80.821:85.113:
Фоп: 329 : 327 : 325 : 323 : 320 : 317 : 314 : 314 : 314 : 312 :
312 : 313 : 313 : 313 : 313 :
Уоп: 1.98 : 1.95 : 1.92 : 1.89 : 1.87 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 :
1.85 : 1.81 : 1.76 : 1.57 : 1.55 :
:
:
:
:
:
:
:
:
:
:
Ви
:12.294:12.716:13.049:13.260:13.511:13.644:13.672:13.663:13.654:13.568:13.
680:14.165:14.800:15.195:15.704:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
Ви
:12.072:12.511:12.787:12.866:13.147:13.271:13.278:13.255:13.231:13.089:13.
230:13.577:14.232:14.598:14.867:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 8.516: 8.761: 9.019: 9.270: 9.396: 9.484: 9.523: 9.530: 9.538: 9.538:
9.581: 9.995:10.354:10.640:11.131:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~  
~~~~~

y= -345: -376: -411: -447: -482: -517: -551: -558: -563: -597:
 -632: -668: -703: -738: -772:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 340: 349: 355: 356: 353: 346: 335: 332: 334: 344:
 350: 351: 348: 341: 330:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc
 :89.514:85.869:82.296:79.058:76.155:73.756:71.507:71.167:70.620:67.383:64.
 403:61.680:59.345:57.170:55.278:
 Фоп: 312 : 314 : 316 : 318 : 320 : 323 : 326 : 326 : 326 : 327 :
 328 : 330 : 331 : 333 : 334 :
 Уоп: 1.54 : 1.55 : 1.56 : 1.73 : 1.76 : 1.79 : 1.81 : 1.83 : 1.83 : 1.87 :
 1.93 : 1.96 : 2.00 : 2.03 : 2.06 :
 : : : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви
 :16.304:15.794:15.356:15.164:14.832:14.394:13.974:14.044:13.967:13.429:12.
 969:12.407:12.080:11.652:11.408:
 Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
 Ви
 :15.316:14.900:14.641:14.561:14.422:13.920:13.461:13.676:13.632:13.126:12.
 738:12.085:11.888:11.427:11.335:
 Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
 Ви :11.578:11.226:10.831:10.589:10.225:10.030: 9.824: 9.728: 9.652: 9.297:
 8.945: 8.686: 8.356: 8.121: 7.816:
 Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -804: -834: -862: -887: -909: -927: -942: -953: -959: -962:
 -962: -962: -962: -962: -960:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 315: 297: 275: 249: 221: 191: 159: 125: 90: 54:
 53: 52: 51: 49: 14:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc
 :53.669:52.263:51.062:50.063:49.255:48.629:48.173:47.898:47.856:47.974:47.
 990:47.994:48.009:48.007:48.249:
 Фоп: 336 : 338 : 340 : 342 : 344 : 346 : 348 : 351 : 353 : 355 :
 355 : 355 : 355 : 355 : 357 :
 Уоп: 2.10 : 2.12 : 2.16 : 2.18 : 2.20 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 :
 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 :
 : : : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви :11.105:10.840:10.624:10.445:10.304:10.214:10.170:
 9.996:10.006:10.064:10.082:10.093:10.119:10.134:10.223:
 Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0220 : 0220 : 0221 : 0221 : 0220 :
 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
 Ви :11.025:10.768:10.565:10.407:10.292:10.199:10.126: 9.952:
 9.994:10.046:10.056:10.061:10.074:10.080:10.142:
 Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0221 : 0221 : 0220 : 0220 : 0221 :
 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :

Qc
:39.202:39.226:39.083:39.107:39.014:39.064:38.998:39.060:39.007:39.074:39.067:39.061:39.088:39.154:39.460:
Фоп: 81 : 81 : 81 : 82 : 82 : 83 : 83 : 84 : 84 : 85 :
85 : 85 : 85 : 86 : 88 :
Уоп: 2.43 : 2.46 : 2.46 : 2.46 : 2.46 : 2.46 : 2.46 : 2.46 : 2.46 : 2.46 :
2.46 : 2.46 : 2.46 : 2.46 : 2.44 :
:
:
:
:
:
Ви : 8.528: 8.510: 8.414: 8.448: 8.394: 8.469: 8.395: 8.449: 8.390: 8.462:
8.408: 8.401: 8.406: 8.419: 8.482:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 8.394: 8.397: 8.360: 8.370: 8.346: 8.365: 8.344: 8.363: 8.346: 8.368:
8.359: 8.357: 8.362: 8.376: 8.439:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
Ви : 5.637: 5.647: 5.646: 5.642: 5.639: 5.627: 5.635: 5.632: 5.638: 5.631:
5.645: 5.646: 5.649: 5.658: 5.698:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~  
~~~~~

y= -19: 16: 49: 80: 107: 131: 151: 167: 173: 197:
233: 268: 304: 338: 371:
-----:
:-----:
x= -1134: -1120: -1102: -1080: -1054: -1025: -994: -959: -941: -946:
-950: -949: -944: -935: -922:
-----:
:-----:

Qc
:39.923:40.544:41.317:42.253:43.475:44.810:46.415:48.159:49.260:48.549:47.778:47.181:46.770:46.558:46.514:
Фоп: 90 : 92 : 94 : 95 : 97 : 99 : 100 : 101 : 102 : 103 :
105 : 107 : 110 : 112 : 114 :
Уоп: 2.41 : 2.38 : 2.36 : 2.36 : 2.33 : 2.30 : 2.27 : 2.23 : 2.21 : 2.21 :
2.23 : 2.24 : 2.25 : 2.25 : 2.25 :
:
:
:
:
:
Ви : 8.580: 8.715: 8.887: 8.984: 9.237: 9.557:
9.806:10.123:10.353:10.198:10.050: 9.932: 9.904: 9.860: 9.846:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0221 : 0220 : 0220 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
Ви : 8.535: 8.662: 8.821: 8.958: 9.236: 9.512: 9.779:10.037:10.317:10.104:
9.942: 9.807: 9.900: 9.832: 9.793:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0220 : 0221 : 0221 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 5.758: 5.837: 5.933: 6.090: 6.239: 6.394: 6.628: 6.872: 6.991: 6.923:
6.831: 6.762: 6.657: 6.639: 6.644:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~  
~~~~~

y= 402: 431: 458: 481: 502: 518: 531: 540: 544: 545:
541: 533: 523: 521: 513:

Ви : 9.505:
 9.881:10.270:10.518:10.892:11.043:11.080:10.971:10.888:10.865:10.876:10.88
 7:10.832:10.842:10.515:
 Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y=	552:	586:	619:	650:	679:	706:	729:	750:	766:	779:
788:	792:	793:	789:	781:						
	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
	:-----:	:-----:	:-----:	:-----:						
x=	-228:	-219:	-206:	-189:	-169:	-145:	-119:	-89:	-58:	-25:
10:	45:	80:	116:	150:						
	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
	:-----:	:-----:	:-----:	:-----:						

Qc
 :75.892:72.746:69.950:67.498:65.357:63.483:61.830:60.381:59.295:58.331:57.
 642:57.143:56.842:56.776:56.868:
 Фоп: 161 : 163 : 165 : 167 : 169 : 171 : 173 : 176 : 178 : 180 :
 183 : 185 : 188 : 190 : 193 :
 Уоп: 1.76 : 1.81 : 1.84 : 1.88 : 1.90 : 1.95 : 1.96 : 1.98 : 2.01 : 2.02 :
 2.04 : 2.05 : 2.05 : 2.06 : 2.06 :
 : : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : :

Ви
 :14.791:14.345:13.893:13.480:13.085:12.740:12.399:12.229:11.985:11.749:11.
 690:11.535:11.530:11.453:11.514:
 Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
 Ви
 :14.187:13.835:13.439:13.051:12.663:12.308:11.955:11.891:11.615:11.350:11.
 363:11.174:11.224:11.115:11.221:
 Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
 Ви :10.247: 9.896: 9.582: 9.319: 9.089: 8.903: 8.729: 8.499: 8.406: 8.319:
 8.196: 8.168: 8.094: 8.119: 8.098:
 Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y=	769:	753:	733:	711:	685:	656:	637:	774:	911:	911:
922:	941:	956:	967:	973:						
	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
	:-----:	:-----:	:-----:	:-----:						
x=	184:	216:	245:	273:	297:	318:	328:	504:	679:	680:
694:	726:	760:	797:	834:						
	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
	:-----:	:-----:	:-----:	:-----:						

Qc
 :57.229:57.715:58.527:59.434:60.710:62.168:63.139:47.921:36.988:36.989:36.
 237:34.869:33.609:32.478:31.486:
 Фоп: 195 : 198 : 200 : 202 : 205 : 207 : 209 : 214 : 217 : 217 :
 218 : 218 : 219 : 220 : 221 :
 Уоп: 2.06 : 2.05 : 2.04 : 2.03 : 2.01 : 2.00 : 1.98 : 2.25 : 2.50 : 2.50 :
 2.51 : 2.58 : 2.63 : 2.67 : 2.70 :
 : : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : :

Ви :11.514:11.640:11.721:11.817:12.085:12.282:12.496: 9.815: 7.734: 7.733:
7.616: 7.324: 7.082: 6.858: 6.658:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
Ви :11.192:11.355:11.411:11.489:11.783:11.967:12.200: 9.597: 7.576: 7.575:
7.463: 7.179: 6.944: 6.726: 6.531:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 8.171: 8.199: 8.321: 8.449: 8.572: 8.761: 8.843: 6.974: 5.507: 5.507:
5.390: 5.208: 5.027: 4.866: 4.725:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~  
~~~~~

y=	974:	971:	963:	956:	956:	956:	950:	942:	941:	940:
933:	924:	922:	920:	912:						
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
:-----:-----:-----:-----:-----:										
x=	871:	909:	946:	964:	965:	966:	981:	997:	1000:	1002:
1015:	1028:	1032:	1036:	1046:						
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
:-----:-----:-----:-----:-----:										

Qc
:30.616:29.839:29.270:28.969:28.964:28.961:28.778:28.603:28.575:28.555:28.
373:28.277:28.207:28.193:28.134:
Фоп: 222 : 223 : 225 : 226 : 226 : 226 : 226 : 227 : 227 : 227 :
228 : 228 : 228 : 229 : 229 :
Уоп: 2.74 : 2.77 : 2.80 : 2.81 : 2.81 : 2.81 : 2.84 : 2.85 : 2.85 : 2.85 :
2.85 : 2.86 : 2.85 : 2.86 : 2.87 :
:
:
:
:
:
Ви : 6.477: 6.313: 6.214: 6.158: 6.156: 6.155: 6.103: 6.074: 6.066: 6.060:
6.032: 5.999: 5.982: 5.995: 5.973:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
Ви : 6.357: 6.200: 6.099: 6.042: 6.040: 6.039: 5.995: 5.964: 5.957: 5.952:
5.920: 5.896: 5.881: 5.883: 5.868:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 4.602: 4.491: 4.404: 4.358: 4.358: 4.358: 4.334: 4.307: 4.303: 4.301:
4.272: 4.261: 4.252: 4.246: 4.239:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~  
~~~~~

y=	903:	899:	895:	888:	879:	873:	866:	860:	859:	858:
843:	810:	776:	750:	745:						
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
:-----:-----:-----:-----:-----:										
x=	1057:	1062:	1067:	1075:	1083:	1089:	1094:	1100:	1100:	1100:
1112:	1131:	1146:	1154:	1158:						
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----										
:-----:-----:-----:-----:-----:										

Qc
:28.052:28.038:28.017:27.937:27.961:27.892:27.923:27.921:27.919:27.936:27.
939:28.011:28.282:28.533:28.516:

Фоп: 230 : 230 : 230 : 231 : 231 : 231 : 232 : 232 : 232 : 232 :
 233 : 234 : 236 : 237 : 237 :
 Уоп: 2.87 : 2.88 : 2.88 : 2.87 : 2.88 : 2.87 : 2.88 : 2.88 : 2.88 : 2.88 :
 2.88 : 2.87 : 2.87 : 2.86 : 2.86 :
 : : : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 5.964: 5.956: 5.947: 5.941: 5.937: 5.917: 5.934: 5.927: 5.926: 5.929:
 5.932: 5.937: 5.995: 6.042: 6.034:
 Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
 Ви : 5.853: 5.849: 5.845: 5.830: 5.833: 5.820: 5.825: 5.825: 5.825: 5.828:
 5.827: 5.842: 5.889: 5.936: 5.935:
 Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
 Ви : 4.226: 4.224: 4.222: 4.209: 4.213: 4.204: 4.207: 4.207: 4.207: 4.209:
 4.209: 4.218: 4.255: 4.289: 4.285:
 Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 737: 733: 728: 726: 724: 723: 723: 716: 705: 701:
 697: 685: 671: 667: 664:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 1163: 1166: 1170: 1171: 1172: 1173: 1173: 1177: 1183: 1185:
 1187: 1193: 1199: 1200: 1201:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc
 :28.465:28.500:28.497:28.496:28.483:28.478:28.487:28.484:28.513:28.507:28.
 478:28.586:28.596:28.644:28.658:
 Фоп: 238 : 238 : 238 : 238 : 238 : 238 : 238 : 239 : 239 : 239 :
 240 : 240 : 241 : 241 : 241 :
 Уоп: 2.85 : 2.85 : 2.86 : 2.86 : 2.86 : 2.86 : 2.86 : 2.86 : 2.86 : 2.86 :
 2.85 : 2.86 : 2.85 : 2.85 : 2.85 :
 : : : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 6.032: 6.036: 6.031: 6.029: 6.025: 6.024: 6.025: 6.032: 6.032: 6.028:
 6.031: 6.047: 6.054: 6.062: 6.064:
 Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
 Ви : 5.917: 5.926: 5.928: 5.929: 5.927: 5.927: 5.928: 5.917: 5.931: 5.933:
 5.913: 5.944: 5.939: 5.952: 5.957:
 Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
 Ви : 4.279: 4.283: 4.281: 4.281: 4.279: 4.278: 4.279: 4.280: 4.282: 4.281:
 4.279: 4.293: 4.297: 4.303: 4.305:
 Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 653: 635: 631: 630: 622: 598: 560: 523: 486: 450:
 416: 405: 389: 374: 371:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 1204: 1210: 1211: 1211: 1212: 1216: 1218: 1215: 1208: 1196:
 1179: 1172: 1162: 1150: 1149:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc
:28.690:28.825:28.841:28.840:28.918:29.120:29.583:30.086:30.809:31.633:32.
574:32.898:33.504:34.028:34.125:
Фоп: 241 : 242 : 242 : 242 : 243 : 244 : 245 : 246 : 248 : 249 :
250 : 251 : 251 : 252 : 252 :
Уоп: 2.84 : 2.85 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.81 : 2.79 : 2.77 : 2.73 : 2.70 :
2.67 : 2.65 : 2.64 : 2.61 : 2.61 :
:
:
:
:
:
Ви : 6.067: 6.098: 6.101: 6.100: 6.121: 6.164: 6.258: 6.359: 6.508: 6.673:
6.860: 6.924: 7.044: 7.146: 7.166:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
Ви : 5.975: 5.997: 6.005: 6.006: 6.004: 6.045: 6.151: 6.265: 6.384: 6.555:
6.744: 6.776: 6.920: 6.991: 7.016:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 4.308: 4.329: 4.331: 4.331: 4.345: 4.377: 4.443: 4.513: 4.624: 4.740:
4.872: 4.926: 5.005: 5.086: 5.098:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~  
~~~~~

y=	339:	309:	281:	280:	280:	255:	233:	215:	206:	205:
173:	167:	156:	131:	96:						

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1134: 1116: 1094: 1093: 1093: 1067: 1039: 1009: 989: 989:
974: 970: 971: 978: 984:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc
:35.084:36.157:37.370:37.420:37.422:38.785:40.276:41.946:42.997:43.015:44.
199:44.417:44.561:44.321:44.262:
Фоп: 253 : 254 : 255 : 255 : 255 : 256 : 257 : 257 : 258 : 258 :
259 : 259 : 260 : 262 : 264 :
Уоп: 2.58 : 2.53 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.47 : 2.43 : 2.37 : 2.36 : 2.36 :
2.33 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.32 :
:
:
:
:
:
Ви : 7.355: 7.565: 7.800: 7.810: 7.810: 8.072: 8.354: 8.674: 8.863: 8.866:
9.096: 9.140: 9.163: 9.107: 9.096:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
Ви : 7.211: 7.422: 7.652: 7.664: 7.665: 7.912: 8.168: 8.522: 8.646: 8.652:
8.921: 8.990: 8.980: 8.875: 8.861:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 5.230: 5.378: 5.545: 5.551: 5.552: 5.741: 5.950: 6.162: 6.321: 6.323:
6.466: 6.486: 6.516: 6.498: 6.489:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~  
~~~~~

Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :

~~~~~  
~~~~~

y= -774: -808: -840: -870: -898: -899: -899: -924: -946: -964:
-979: -990: -996:

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

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

x= 954: 943: 928: 910: 888: 887: 887: 861: 833: 803:
771: 737: 702:

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

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

Qс

:33.914:33.504:33.120:32.975:32.870:32.880:32.880:32.859:32.998:33.169:33.
561:34.010:34.644:

Фоп: 307 : 309 : 311 : 312 : 314 : 314 : 314 : 315 : 317 : 319 :
320 : 322 : 323 :

Uоп: 2.56 : 2.59 : 2.59 : 2.61 : 2.61 : 2.62 : 2.62 : 2.59 : 2.59 : 2.59 :
2.58 : 2.56 : 2.53 :

: : : : : : : : : :

: : :

Ви : 7.235: 7.132: 7.032: 7.031: 6.989: 6.994: 6.994: 7.025: 7.040: 7.058:
7.174: 7.240: 7.399:

Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 :

Ви : 7.184: 7.041: 6.906: 6.963: 6.888: 6.898: 6.898: 6.990: 6.970: 6.952:
7.122: 7.146: 7.352:

Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :

Ви : 5.023: 4.986: 4.949: 4.896: 4.897: 4.895: 4.895: 4.863: 4.903: 4.949:
4.978: 5.063: 5.127:

Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :

~~~~~

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -243.4 м, Y= -432.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 94.2703781 доли ПДКмр|
~~~~~

Достигается при опасном направлении 27 град.  
и скорости ветра 1.56 м/с

Всего источников: 62. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0%  
вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код   | Тип  | Выброс  | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------|------|---------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | ----- | ---- | -----   | -----         | -----    | -----  | -----         |
|      | Ист.  | ---  | М- (Мq) | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 0220  | Т    | 424.54  | 17.7364235    | 18.81    | 18.81  | 0.041777782   |
| 2    | 0221  | Т    | 424.54  | 17.4560795    | 18.52    | 37.33  | 0.041117437   |
| 3    | 0228  | Т    | 293.86  | 11.7580986    | 12.47    | 49.80  | 0.040011905   |

|                             |  |      |  |   |  |            |            |                |       |  |       |  |             |
|-----------------------------|--|------|--|---|--|------------|------------|----------------|-------|--|-------|--|-------------|
| 4                           |  | 0222 |  | T |  | 135.89     | 10.4749718 |                | 11.11 |  | 60.92 |  | 0.077082492 |
| 5                           |  | 0223 |  | T |  | 135.89     | 9.6140795  |                | 10.20 |  | 71.11 |  | 0.070747420 |
| 6                           |  | 0224 |  | T |  | 135.89     | 9.5896645  |                | 10.17 |  | 81.29 |  | 0.070567757 |
| 7                           |  | 0227 |  | T |  | 135.89     | 5.4984932  |                | 5.83  |  | 87.12 |  | 0.040461928 |
| 8                           |  | 0226 |  | T |  | 135.89     | 5.4785752  |                | 5.81  |  | 92.93 |  | 0.040315360 |
| 9                           |  | 0225 |  | T |  | 50.2658    | 3.4485276  |                | 3.66  |  | 96.59 |  | 0.068605840 |
| -----                       |  |      |  |   |  |            |            |                |       |  |       |  |             |
| В сумме =                   |  |      |  |   |  | 91.0549088 | 96.59      |                |       |  |       |  |             |
| Суммарный вклад остальных = |  |      |  |   |  | 3.2154694  | 3.41       | (53 источника) |       |  |       |  |             |
| ~~~~~                       |  |      |  |   |  |            |            |                |       |  |       |  |             |
| ~                           |  |      |  |   |  |            |            |                |       |  |       |  |             |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

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

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,

Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -1147.0 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 39.2225418 доли ПДК_{мр}|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 86 град.

и скорости ветра 2.46 м/с

Всего источников: 62. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-Ист.-	---	---М- (М <sub>q</sub>) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M ---
1	0220	T	424.54	8.4759998	21.61	21.61	0.019965045
2	0221	T	424.54	8.3968105	21.41	43.02	0.019778516
3	0228	T	293.86	5.6548657	14.42	57.44	0.019243075

4		0222		Т		135.89	3.1795640		8.11		65.54		0.023397554
5		0224		Т		135.89	2.9010768		7.40		72.94		0.021348242
6		0223		Т		135.89	2.9008284		7.40		80.33		0.021346414
7		0227		Т		135.89	2.6344850		6.72		87.05		0.019386465
8		0226		Т		135.89	2.6283274		6.70		93.75		0.019341152
9		0225		Т		50.2658	1.0643681		2.71		96.47		0.021174798

В сумме =						37.8363228	96.47						
Суммарный вклад остальных =						1.3862190	3.53	(53 источника)					
~~~~~													
~													

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1223.7 м, Y= -99.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 33.6290207 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 274 град.
и скорости ветра 2.59 м/с

Всего источников: 62. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|-----|-----------------------------|----------------|----------|----------------|----------------|
| ---- | -Ист.- | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 0221 | Т | 424.54 | 7.0610738 | 21.00 | 21.00 | 0.016632216 |
| 2 | 0220 | Т | 424.54 | 6.9108424 | 20.55 | 41.55 | 0.016278349 |
| 3 | 0228 | Т | 293.86 | 5.0138593 | 14.91 | 56.46 | 0.017061777 |
| 4 | 0224 | Т | 135.89 | 2.6401033 | 7.85 | 64.31 | 0.019427808 |
| 5 | 0223 | Т | 135.89 | 2.6341431 | 7.83 | 72.14 | 0.019383948 |
| 6 | 0222 | Т | 135.89 | 2.4435163 | 7.27 | 79.41 | 0.017981177 |
| 7 | 0226 | Т | 135.89 | 2.3113754 | 6.87 | 86.28 | 0.017008789 |
| 8 | 0227 | Т | 135.89 | 2.3062503 | 6.86 | 93.14 | 0.016971074 |
| 9 | 0225 | Т | 50.2658 | 0.9863139 | 2.93 | 96.07 | 0.019621966 |
| ----- | | | | | | | |
| | | | В сумме = | 32.3074760 | 96.07 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 1.3215446 | 3.93 | (53 источника) | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 |
|-------------------------|------|--------|-------|-------|--------|-------|-----------|---------|-----|
| Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс | | | | |
| ~Ист.~ | ~ ~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ |
| ~ ~ | ~м~ | ~гр.~ | ~ ~ | ~ ~ | ~г/с~ | | | | |
| ----- Примесь 0333----- | | | | | | | | | |
| 6001 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 5.00 | 13.50 | |
| 1.00 | | 23.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0003485 | | |
| 6002 | П1 | 5.0 | | | | 20.0 | 7.50 | 27.00 | |
| 50.25 | | 1.00 | 84.29 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001307 | | |
| 6003 | П1 | 5.0 | | | | 20.0 | 10.00 | 13.50 | |
| 25.08 | | 1.00 | 66.50 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000077 | | |
| 6004 | П1 | 5.0 | | | | 20.0 | 10.50 | 13.50 | |
| 25.50 | | 1.00 | 64.44 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000051 | | |
| 6005 | П1 | 5.0 | | | | 20.0 | 35.00 | 13.50 | |
| 64.26 | | 1.00 | 20.97 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000051 | | |
| 6006 | П1 | 5.0 | | | | 20.0 | 5.50 | 27.00 | |
| 50.01 | | 1.00 | 88.85 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000051 | | |
| 6020 | П1 | 5.0 | | | | 20.0 | 35.00 | 50.50 | |
| 114.06 | | 1.00 | 58.26 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000410 | | |
| 6021 | П1 | 5.0 | | | | 20.0 | 13.00 | 4.00 | |
| 16.49 | | 1.00 | 14.04 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000845 | | |
| 6022 | П1 | 5.0 | | | | 20.0 | 6.50 | 3.50 | |
| 4.24 | | 1.00 | 45.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001486 | | |
| 6023 | П1 | 5.0 | | | | 20.0 | 26.50 | 26.50 | |
| 65.19 | | 1.00 | 48.73 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0003455 | | |
| 6024 | П1 | 5.0 | | | | 20.0 | 37.00 | 11.50 | |
| 66.76 | | 1.00 | 16.53 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000256 | | |
| 6098 | П1 | 3.0 | | | | 20.0 | 2.25 | 1.00 | |
| 5.85 | | 1.00 | 19.98 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000090 | | |
| 6101 | П1 | 2.0 | | | | 2.0 | -404.00 | -112.00 | |
| 890.00 | | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000154 | | |
| 6102 | П1 | 2.0 | | | | 25.8 | -167.00 | -24.00 | |
| 387.00 | | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000564 | | |
| 6103 | П1 | 2.0 | | | | 25.8 | -93.00 | 14.00 | |
| 227.00 | | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000410 | | |
| 6104 | П1 | 2.0 | | | | 25.8 | -98.00 | 88.00 | |
| 1.00 | | 261.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000333 | | |
| 6105 | П1 | 2.0 | | | | 25.8 | 53.00 | 77.00 | |
| 119.00 | | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000333 | | |
| 6106 | П1 | 2.0 | | | | 25.8 | 58.00 | 170.00 | |
| 319.00 | | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000051 | | |

| | | | | | | | | | |
|-------------------------|------|------|-----------|-------|--------|-------|-----------|---------|--------|
| 6107 | П1 | 2.0 | | | | | 25.8 | 158.00 | 118.00 |
| 335.00 | | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000051 | | |
| 6108 | П1 | 2.0 | | | | | 25.8 | 147.00 | 211.00 |
| 461.00 | | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000231 | | |
| 6109 | П1 | 2.0 | | | | | 25.8 | -236.00 | -92.00 |
| 551.00 | | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000179 | | |
| ----- Примесь 1325----- | | | | | | | | | |
| 0038 | Т | 15.0 | 0.020 | 10.00 | 0.0031 | 90.0 | | 32.00 | 6.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0050000 | | | | | | |
| 0039 | Т | 15.0 | 0.020 | 10.00 | 0.0031 | 0.0 | | 34.00 | 4.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0050000 | | | | | | |
| 0081 | Т | 5.0 | 0.10 | 111.2 | 0.8730 | 540.8 | | 0.00 | 0.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0080000 | | | | | | |
| 0144 | Т | 10.5 | 0.40 | 1.02 | 0.1282 | 125.0 | | 6.00 | 5.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004220 | | | | | | |
| 2120 | Т | 4.0 | 0.050 | 15.00 | 0.0295 | 25.8 | | 785.00 | 440.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000870 | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | |
|--|--------|----------|------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ | | | | | | | |
| - 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_q | Тип | C_m | U_m | X_m | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- | |
| 1 | 6001 | 0.043556 | П1 | 1.555676 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 6002 | 0.016333 | П1 | 0.068773 | 0.50 | 28.5 | |
| 3 | 6003 | 0.000961 | П1 | 0.004046 | 0.50 | 28.5 | |
| 4 | 6004 | 0.000640 | П1 | 0.002697 | 0.50 | 28.5 | |
| 5 | 6005 | 0.000640 | П1 | 0.002697 | 0.50 | 28.5 | |
| 6 | 6006 | 0.000640 | П1 | 0.002697 | 0.50 | 28.5 | |
| 7 | 6020 | 0.005124 | П1 | 0.021576 | 0.50 | 28.5 | |
| 8 | 6021 | 0.010569 | П1 | 0.044500 | 0.50 | 28.5 | |
| 9 | 6022 | 0.018575 | П1 | 0.078212 | 0.50 | 28.5 | |
| 10 | 6023 | 0.043190 | П1 | 0.181854 | 0.50 | 28.5 | |
| 11 | 6024 | 0.003203 | П1 | 0.013485 | 0.50 | 28.5 | |
| 12 | 6098 | 0.001125 | П1 | 0.015601 | 0.50 | 17.1 | |
| 13 | 6101 | 0.001921 | П1 | 0.068619 | 0.50 | 11.4 | |
| 14 | 6102 | 0.007046 | П1 | 0.251651 | 0.50 | 11.4 | |
| 15 | 6103 | 0.005124 | П1 | 0.183019 | 0.50 | 11.4 | |
| 16 | 6104 | 0.004163 | П1 | 0.148702 | 0.50 | 11.4 | |
| 17 | 6105 | 0.004164 | П1 | 0.148713 | 0.50 | 11.4 | |
| 18 | 6106 | 0.000640 | П1 | 0.022876 | 0.50 | 11.4 | |
| 19 | 6107 | 0.000640 | П1 | 0.022876 | 0.50 | 11.4 | |
| 20 | 6108 | 0.002882 | П1 | 0.102949 | 0.50 | 11.4 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--|--|------|--|----------|--|----|--|----------|--|------|--|-------|--|
| | 21 | | 6109 | | 0.002241 | | П1 | | 0.080048 | | 0.50 | | 11.4 | |
| | 22 | | 0038 | | 0.100000 | | Т | | 0.140984 | | 0.50 | | 38.9 | |
| | 23 | | 0039 | | 0.100000 | | Т | | 0.032438 | | 0.50 | | 85.5 | |
| | 24 | | 0081 | | 0.160000 | | Т | | 0.052113 | | 6.34 | | 136.3 | |
| | 25 | | 0144 | | 0.008440 | | Т | | 0.015528 | | 0.69 | | 39.5 | |
| | 26 | | 2120 | | 0.001740 | | Т | | 0.012331 | | 0.50 | | 22.8 | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| | Суммарный Мq= 0.543560 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) | | | | | | | | | | | | | |
| | Сумма См по всем источникам = 3.274660 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | |
| | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.59 м/с | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3888x3240 с шагом 324

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_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.59 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -180, Y= 9

размеры: длина(по X)= 3888, ширина(по Y)= 3240, шаг сетки= 324

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_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| | | |
|--|--|--|
| | Q _с - суммарная 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 |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 1629 : Y-строка 1 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=185)

```

:
x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014:
0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~
~~~~~

```

y= 1305 : Y-строка 2 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=186)

```

:
x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019:
0.015: 0.013: 0.010:
~~~~~
~~~~~

```

y= 981 : Y-строка 3 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=188)

```

:
x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.030: 0.035: 0.035: 0.031: 0.025:
0.020: 0.015: 0.012:
~~~~~
~~~~~

```

y= 657 : Y-строка 4 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=192)

```

:
x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.032: 0.045: 0.058: 0.059: 0.048: 0.035:
0.025: 0.018: 0.013:

```

Фоп: 107 : 110 : 114 : 119 : 128 : 142 : 164 : 192 : 215 : 231 :
 240 : 246 : 250 :
 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 :
 : : : : : : : : : : :
 : : :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.015: 0.016: 0.012: 0.008:
 0.006: 0.004: 0.003:
 Ки : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 :
 0081 : 0081 : 0081 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.015: 0.016: 0.011: 0.007:
 0.005: 0.003: 0.002:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004:
 0.003: 0.003: 0.002:
 Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 6023 : 0038 : 0038 :
 0038 : 0038 : 0038 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 333 : Y-строка 5 Смах= 0.116 долей ПДК (x= 144.0;
 напр.ветра=203)

:

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
 1116: 1440: 1764:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:-----:-----:
 Qс : 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.041: 0.065: 0.106: 0.116: 0.074: 0.045:
 0.029: 0.020: 0.014:
 Фоп: 99 : 100 : 102 : 106 : 111 : 122 : 150 : 203 : 235 : 248 :
 254 : 257 : 260 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.76 : 7.30 :11.32 :12.00
 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : :
 : : :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.033: 0.035: 0.020: 0.011:
 0.007: 0.004: 0.003:
 Ки : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0081 :
 0081 : 0081 : 0081 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.017: 0.029: 0.032: 0.019: 0.010:
 0.005: 0.004: 0.003:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 6001 :
 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.008: 0.005:
 0.004: 0.003: 0.002:
 Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 6023 : 6023 : 0038 :
 0038 : 0038 : 0038 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 9 : Y-строка 6 Смах= 0.355 долей ПДК (x= 144.0;
 напр.ветра=271)

:

x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
 1116: 1440: 1764:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:
Qс : 0.011: 0.014: 0.020: 0.029: 0.047: 0.084: 0.239: 0.355: 0.089: 0.049:
0.030: 0.020: 0.015:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 88 : 271 : 270 : 270 :
270 : 270 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.55 : 0.85 : 0.74 : 9.23 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.022: 0.060: 0.099: 0.024: 0.012:
0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 6001 : 6001 : 0081 : 0081 :
0081 : 0081 : 0081 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.010: 0.022: 0.037: 0.079: 0.024: 0.011:
0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0038 : 0038 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.030: 0.053: 0.010: 0.006:
0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 6023 : 6023 : 0038 : 0038 :
0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -315 : Y-строка 7 Cmax= 0.110 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=337)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:
Qс : 0.011: 0.014: 0.019: 0.028: 0.042: 0.068: 0.109: 0.110: 0.070: 0.043:
0.028: 0.019: 0.014:
Фоп: 81 : 80 : 78 : 74 : 69 : 57 : 30 : 337 : 305 : 293 :
286 : 283 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.93 : 7.53 :11.20 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.018: 0.032: 0.035: 0.019: 0.011:
0.007: 0.004: 0.003:
Ки : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 6001 : 6001 : 0081 : 0081 :
0081 : 0081 : 0081 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.018: 0.032: 0.032: 0.019: 0.010:
0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0081 : 0081 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006:
0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 6023 : 6023 : 0038 : 0038 : 0038 :
0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -639 : Y-строка 8 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=348)

```

-----
:
-----
x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qс : 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.032: 0.045: 0.058: 0.058: 0.046: 0.033:
0.024: 0.017: 0.013:
Фоп: 73 : 70 : 66 : 61 : 52 : 38 : 16 : 348 : 325 : 310 :
300 : 294 : 290 :
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 :
: : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.016: 0.016: 0.012: 0.008:
0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 :
0081 : 0081 : 0081 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.015: 0.011: 0.007:
0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 6023 : 0038 : 0038 : 0038 :
0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~
~~~~~

```

y= -963 : Y-строка 9 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=352)

```

-----
:
-----
x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qс : 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.035: 0.035: 0.031: 0.025:
0.019: 0.015: 0.012:
~~~~~
~~~~~

```

y= -1287 : Y-строка 10 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=354)

```

-----
:
-----
x= -2124 : -1800: -1476: -1152: -828: -504: -180: 144: 468: 792:
1116: 1440: 1764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
Qс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021: 0.018:
0.015: 0.012: 0.010:
~~~~~
~~~~~

```

y= -1611 : Y-строка 11 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 144.0;
напр.ветра=355)

```

-----
:
x= -2124 : -1800: -1476: -1152:  -828:  -504:  -180:   144:   468:   792:
1116:  1440:  1764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:
0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 144.0 м, Y= 9.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3548622 доли ПДКмр|
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 271 град.  
 и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-Ист.-	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M ----
1	6001	П1	0.0436	0.0988320	27.85	27.85	2.2690694
2	0038	Т	0.1000	0.0786033	22.15	50.00	0.786032915
3	6023	П1	0.0432	0.0532854	15.02	65.02	1.2337544
4	0039	Т	0.1000	0.0277675	7.82	72.84	0.277674705
5	6022	П1	0.0186	0.0238917	6.73	79.57	1.2862272
6	6002	П1	0.0163	0.0183558	5.17	84.75	1.1238229
7	6021	П1	0.0106	0.0145699	4.11	88.85	1.3786010
8	0144	Т	0.008440	0.0068324	1.93	90.78	0.809528410
9	6024	П1	0.003203	0.0057508	1.62	92.40	1.7956634
10	6103	П1	0.005124	0.0057269	1.61	94.01	1.1176149
11	6102	П1	0.007046	0.0046801	1.32	95.33	0.664233208
-----							
В сумме =				0.3382957	95.33		
Суммарный вклад остальных =				0.0165665	4.67	(15 источников)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.  
 Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА"  
 рассев.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025  
 18:04  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

\_\_\_\_\_  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= -180 м; Y= 9 |  
 | Длина и ширина : L= 3888 м; B= 3240 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 324 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 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 13 | *-- ----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | |
| 0.010 | 0.009 | - 1 | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.015 | |
| 0.013 | 0.010 | - 2 | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.030 | 0.035 | 0.035 | 0.031 | 0.025 | 0.020 | |
| 0.015 | 0.012 | - 3 | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.032 | 0.045 | 0.058 | 0.059 | 0.048 | 0.035 | 0.025 | |
| 0.018 | 0.013 | - 4 | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.041 | 0.065 | 0.106 | 0.116 | 0.074 | 0.045 | 0.029 | |
| 0.020 | 0.014 | - 5 | | | | | | | | | | |
| 6-C | 0.011 | 0.014 | 0.020 | 0.029 | 0.047 | 0.084 | 0.239 | 0.355 | 0.089 | 0.049 | 0.030 | |
| 0.020 | 0.015 | C- | 6 | | | | | | | | | |
| 7- | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.028 | 0.042 | 0.068 | 0.109 | 0.110 | 0.070 | 0.043 | 0.028 | |
| 0.019 | 0.014 | - 7 | | | | | | | | | | |
| 8- | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.032 | 0.045 | 0.058 | 0.058 | 0.046 | 0.033 | 0.024 | |
| 0.017 | 0.013 | - 8 | | | | | | | | | | |
| 9- | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.030 | 0.035 | 0.035 | 0.031 | 0.025 | 0.019 | |
| 0.015 | 0.012 | - 9 | | | | | | | | | | |

Qc : 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.019:
0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:

~~~~~  
~~~~~

y= 641: 697:

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

x= -1719: -1719:

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

Qc : 0.014: 0.013:

~~~~~

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

Координаты точки : X= -1243.0 м, Y= -6.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0256572 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 89 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|------------|-----------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | -Ист.- | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 0081 | Т | 0.1600 | 0.0060543 | 23.60 | 23.60 | 0.037839096 |
| 2 | 6001 | П1 | 0.0436 | 0.0047474 | 18.50 | 42.10 | 0.108995304 |
| 3 | 0038 | Т | 0.1000 | 0.0033736 | 13.15 | 55.25 | 0.033735882 |
| 4 | 6023 | П1 | 0.0432 | 0.0027641 | 10.77 | 66.02 | 0.063998871 |
| 5 | 0039 | Т | 0.1000 | 0.0016441 | 6.41 | 72.43 | 0.016441038 |
| 6 | 6022 | П1 | 0.0186 | 0.0012257 | 4.78 | 77.21 | 0.065984078 |
| 7 | 6002 | П1 | 0.0163 | 0.0010684 | 4.16 | 81.37 | 0.065412909 |
| 8 | 6102 | П1 | 0.007046 | 0.0009860 | 3.84 | 85.21 | 0.139934748 |
| 9 | 6021 | П1 | 0.0106 | 0.0006919 | 2.70 | 87.91 | 0.065470688 |
| 10 | 6103 | П1 | 0.005124 | 0.0006557 | 2.56 | 90.47 | 0.127969399 |
| 11 | 6104 | П1 | 0.004163 | 0.0003803 | 1.48 | 91.95 | 0.091336250 |
| 12 | 6105 | П1 | 0.004164 | 0.0003797 | 1.48 | 93.43 | 0.091199435 |
| 13 | 0144 | Т | 0.008440 | 0.0003564 | 1.39 | 94.82 | 0.042229168 |
| 14 | 6020 | П1 | 0.005124 | 0.0003095 | 1.21 | 96.02 | 0.060407836 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0246371 | 96.02 | | |

| Суммарный вклад остальных = 0.0010201 3.98 (12 источников)

|
~~~~~  
~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Мангистауская область.

Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА"  
рассев.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025  
18:04

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.

прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 313

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]	
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	

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

y= -996: -999: -997: -991: -981: -967: -950: -928: -904: -877:  
-847: -815: -781: -747: -711:

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

x= 702: 666: 631: 596: 562: 529: 498: 470: 444: 421:  
402: 386: 375: 367: 363:

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

Qс : 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.035:  
0.037: 0.039: 0.041: 0.043: 0.046:

~~~~~  
~~~~~

y= -676: -640: -606: -573: -542: -513: -486: -486: -485: -468:  
-465: -448: -426: -402: -375:

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

x= 364: 369: 378: 391: 408: 428: 452: 452: 453: 472:  
467: 436: 408: 382: 359:

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

Qс : 0.048: 0.051: 0.053: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:  
0.058: 0.062: 0.066: 0.070: 0.075:

Фоп: 333 : 331 : 329 : 327 : 324 : 321 : 318 : 318 : 318 : 316 :  
316 : 317 : 318 : 318 : 318 :  
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 :11.77 :11.04 :10.27 :  
: : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021:  
Ки : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 :  
0081 : 0081 : 6001 : 0081 : 0081 :  
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 0081 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:  
0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -345: -376: -411: -447: -482: -517: -551: -558: -563: -597:  
-632: -668: -703: -738: -772:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 340: 349: 355: 356: 353: 346: 335: 332: 334: 344:  
350: 351: 348: 341: 330:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.081: 0.076: 0.072: 0.068: 0.065: 0.062: 0.060: 0.059: 0.058: 0.055:  
0.052: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043:  
Фоп: 317 : 319 : 321 : 323 : 325 : 327 : 330 : 330 : 330 : 331 :  
332 : 333 : 335 : 336 : 338 :  
Уоп: 9.58 :10.15 :10.78 :11.38 :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 : 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:  
0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:  
Ки : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 :  
0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 :  
Ви : 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:  
0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -804: -834: -862: -887: -909: -927: -942: -953: -959: -962:  
-962: -962: -962: -962: -960:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 315: 297: 275: 249: 221: 191: 159: 125: 90: 54:  
53: 52: 51: 49: 14:



Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019:  
0.012: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
Ки : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :  
0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -398: -384: -366: -344: -318: -289: -273: -272: -271: -257:  
-242: -239: -237: -223: -209:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -942: -977: -1010: -1040: -1068: -1092: -1102: -1102: -1103: -1112:  
-1119: -1120: -1121: -1128: -1133:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -204: -200: -187: -174: -168: -161: -150: -139: -130: -122:  
-113: -112: -112: -93: -55:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1134: -1135: -1140: -1142: -1144: -1145: -1147: -1147: -1148: -1148:  
-1149: -1149: -1148: -1148: -1144:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -19: 16: 49: 80: 107: 131: 151: 167: 173: 197:  
233: 268: 304: 338: 371:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1134: -1120: -1102: -1080: -1054: -1025: -994: -959: -941: -946:  
-950: -949: -944: -935: -922:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037:  
0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 402: 431: 458: 481: 502: 518: 531: 540: 544: 545:  
541: 533: 523: 521: 513:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -905: -885: -861: -835: -805: -774: -741: -706: -671: -636:  
-600: -566: -538: -519: -485:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042: 0.044:
0.046: 0.048: 0.051: 0.052: 0.055:
Фоп: 113 : 115 : 117 : 119 : 121 : 123 : 125 : 126 : 128 : 130 :
131 : 132 : 133 : 134 : 135 :
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 : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012:
0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:
Ки : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 :
0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.014:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y= 501: 485: 465: 443: 417: 407: 410: 437: 461: 471:
472: 472: 481: 486: 516:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -451: -419: -390: -362: -338: -331: -330: -304: -275: -259:
-258: -257: -243: -234: -233:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.058: 0.061: 0.065: 0.069: 0.074: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075:
0.075: 0.075: 0.074: 0.075: 0.071:
Фоп: 137 : 138 : 139 : 139 : 139 : 139 : 140 : 144 : 148 : 150 :
150 : 150 : 152 : 153 : 154 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.53 :10.78 :10.56 :10.66 :10.78 :10.78 :10.78
:10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :11.28 :
: : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021:
0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:
Ки : 0081 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Ки : 6001 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 :
0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y= 552: 586: 619: 650: 679: 706: 729: 750: 766: 779:
788: 792: 793: 789: 781:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -228: -219: -206: -189: -169: -145: -119: -89: -58: -25:  
10: 45: 80: 116: 150:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.067: 0.063: 0.060: 0.058: 0.056: 0.054: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049:  
0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:  
Фоп: 156 : 158 : 160 : 163 : 165 : 167 : 170 : 172 : 175 : 177 :  
180 : 183 : 185 : 188 : 190 :  
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 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:  
0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 :  
0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 :  
Ви : 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:  
0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
Ки : 0081 : 0081 : 0081 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006:  
Ки : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 769: 753: 733: 711: 685: 656: 637: 774: 911: 911:  
922: 941: 956: 967: 973:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 184: 216: 245: 273: 297: 318: 328: 504: 679: 680:  
694: 726: 760: 797: 834:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.053: 0.054: 0.056: 0.040: 0.030: 0.030:  
0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.025:  
Фоп: 193 : 195 : 198 : 201 : 203 : 205 : 207 : 213 : 217 : 217 :  
217 : 218 : 218 : 219 : 221 :  
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 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.010: 0.007: 0.007:  
0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 :  
0081 : 0081 : 0081 : 0081 : 0081 :  
Ви : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.009: 0.006: 0.006:  
0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Ки : 0038 : 0038 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 0038 : 0038 : 0038 :  
0038 : 0038 : 0038 : 0038 : 0038 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y=	974:	971:	963:	956:	956:	956:	950:	942:	941:	940:
933:	924:	922:	920:	912:						

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x=

871:	909:	946:	964:	965:	966:	981:	997:	1000:	1002:
1015:	1028:	1032:	1036:	1046:					

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
~~~~~  
~~~~~

---

y=	903:	899:	895:	888:	879:	873:	866:	860:	859:	858:
843:	810:	776:	750:	745:						

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x=

1057:	1062:	1067:	1075:	1083:	1089:	1094:	1100:	1100:	1100:
1112:	1131:	1146:	1154:	1158:					

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
~~~~~  
~~~~~

---

y=	737:	733:	728:	726:	724:	723:	723:	716:	705:	701:
697:	685:	671:	667:	664:						

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x=

1163:	1166:	1170:	1171:	1172:	1173:	1173:	1177:	1183:	1185:
1187:	1193:	1199:	1200:	1201:					

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023:  
0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
~~~~~  
~~~~~

---

y=	653:	635:	631:	630:	622:	598:	560:	523:	486:	450:
416:	405:	389:	374:	371:						

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x=

1204:	1210:	1211:	1211:	1212:	1216:	1218:	1215:	1208:	1196:
1179:	1172:	1162:	1150:	1149:					

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:  
0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027:  
~~~~~  
~~~~~

---

y=	339:	309:	281:	280:	280:	255:	233:	215:	206:	205:
173:	167:	156:	131:	96:						

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1134: 1116: 1094: 1093: 1093: 1067: 1039: 1009: 989: 989:
974: 970: 971: 978: 984:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035:
0.036: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 60: 25: -10: -44: -51: -54: -88: -120: -150: -170:
-203: -238: -273: -307: -339:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 985: 982: 975: 964: 961: 960: 949: 934: 916: 900:
901: 898: 891: 880: 865:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040:
0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -369: -397: -422: -427: -438: -458: -480: -506: -535: -566:
-599: -633: -668: -704: -739:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 847: 825: 799: 792: 814: 843: 871: 895: 916: 933:
947: 957: 963: 964: 961:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.032: 0.030:
0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -774: -808: -840: -870: -898: -899: -899: -924: -946: -964:
-979: -990: -996:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 954: 943: 928: 910: 888: 887: 887: 861: 833: 803:
771: 737: 702:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
0.025: 0.025: 0.025:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 340.0 м, Y= -344.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0808496 доли ПДКмп |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 317 град.
и скорости ветра 9.58 м/с

Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-------------------|--------|-----|-----------------------------|-----------------|-----------|-----------------|----------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | |
| ---- | -Ист.- | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] - | ----- | ----- | ---- b=C/M --- | |
| 1 | 0081 | Т | 0.1600 | 0.0229692 | 28.41 | 28.41 | 0.143557653 | |
| 2 | 6001 | П1 | 0.0436 | 0.0226710 | 28.04 | 56.45 | 0.520499468 | |
| 3 | 0038 | Т | 0.1000 | 0.0086934 | 10.75 | 67.20 | 0.086933903 | |
| 4 | 6023 | П1 | 0.0432 | 0.0076215 | 9.43 | 76.63 | 0.176467136 | |
| 5 | 6022 | П1 | 0.0186 | 0.0038960 | 4.82 | 81.45 | 0.209746391 | |
| 6 | 6002 | П1 | 0.0163 | 0.0032142 | 3.98 | 85.42 | 0.196788490 | |
| 7 | 0039 | Т | 0.1000 | 0.0024112 | 2.98 | 88.41 | 0.024111923 | |
| 8 | 6021 | П1 | 0.0106 | 0.0022441 | 2.78 | 91.18 | 0.212341055 | |
| 9 | 6103 | П1 | 0.005124 | 0.0011794 | 1.46 | 92.64 | 0.230155006 | |
| 10 | 0144 | Т | 0.008440 | 0.0011168 | 1.38 | 94.02 | 0.132318407 | |
| 11 | 6104 | П1 | 0.004163 | 0.0009719 | 1.20 | 95.22 | 0.233443156 | |
| ----- | | | | | | | | |
| | | | В сумме = | 0.0769888 | 95.22 | | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.0038608 | 4.78 | (15 источников) | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :012 Мангистауская область.
Объект :0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.10.2025 18:04
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : X= -1147.0 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0291878 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 85 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-Ист.-	---	М- (Mq) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M ----
1	0081	Т	0.1600	0.0069532	23.82	23.82	0.043457679
2	6001	П1	0.0436	0.0054168	18.56	42.38	0.124364182
3	0038	Т	0.1000	0.0037245	12.76	55.14	0.037245452
4	6023	П1	0.0432	0.0030486	10.44	65.59	0.070586666
5	0039	Т	0.1000	0.0017203	5.89	71.48	0.017202776
6	6022	П1	0.0186	0.0013827	4.74	76.22	0.074438877
7	6102	П1	0.007046	0.0012338	4.23	80.44	0.175116390
8	6002	П1	0.0163	0.0011735	4.02	84.47	0.071846105
9	6021	П1	0.0106	0.0007801	2.67	87.14	0.073813409
10	6103	П1	0.005124	0.0007458	2.56	89.69	0.145551041
11	6105	П1	0.004164	0.0004028	1.38	91.07	0.096741833
12	6101	П1	0.001921	0.0004010	1.37	92.45	0.208713651
13	0144	Т	0.008440	0.0004008	1.37	93.82	0.047492705
14	6104	П1	0.004163	0.0003857	1.32	95.14	0.092638828
-----							
В сумме =				0.0277698	95.14		
Суммарный вклад остальных =				0.0014180	4.86	(12 источников)	

~~~~~  
~

Точка 2. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 1223.7 м, Y= -99.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0260136 доли ПДКмр |

~~~~~

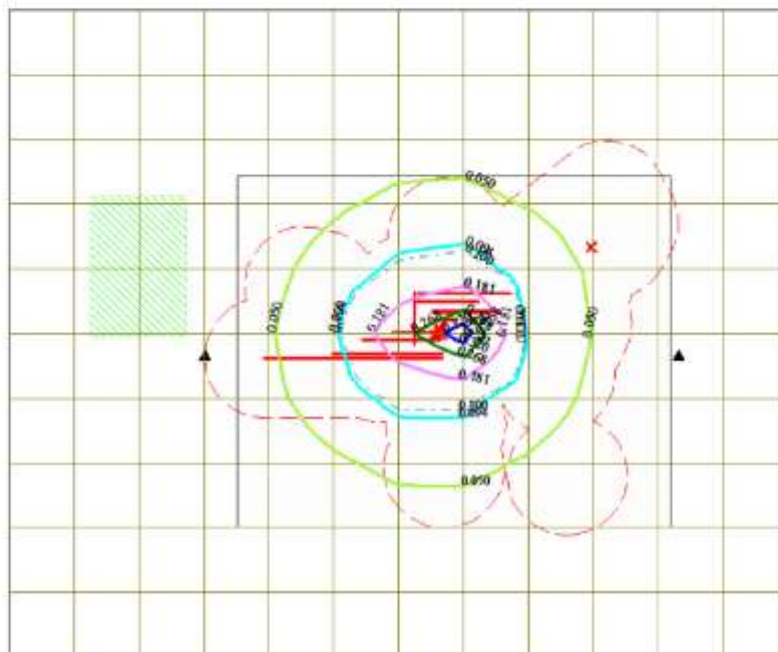
Достигается при опасном направлении 275 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния

-----	Ист.-	---	---М- (Мг) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	----- b=C/М ---
1	0081	Т	0.1600	0.0062181	23.90	23.90	0.038863435
2	6001	П1	0.0436	0.0049121	18.88	42.79	0.112775132
3	0038	Т	0.1000	0.0036754	14.13	56.91	0.036753807
4	6023	П1	0.0432	0.0029597	11.38	68.29	0.068527229
5	0039	Т	0.1000	0.0017137	6.59	74.88	0.017137004
6	6022	П1	0.0186	0.0012744	4.90	79.78	0.068608567
7	6002	П1	0.0163	0.0010965	4.22	83.99	0.067132205
8	6021	П1	0.0106	0.0007311	2.81	86.80	0.069180965
9	6102	П1	0.007046	0.0006125	2.35	89.16	0.086935073
10	6103	П1	0.005124	0.0005078	1.95	91.11	0.099102303
11	6105	П1	0.004164	0.0004121	1.58	92.70	0.098982789
12	0144	Т	0.008440	0.0003696	1.42	94.12	0.043793872
13	6020	П1	0.005124	0.0003270	1.26	95.37	0.063824527
-----							
В сумме =			0.0248101	95.37			
Суммарный вклад остальных =			0.0012034	4.63	(13 источников)		
~~~~~							

Город : 012 Мангистауская область
 Объект : 0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6037 0333+1325



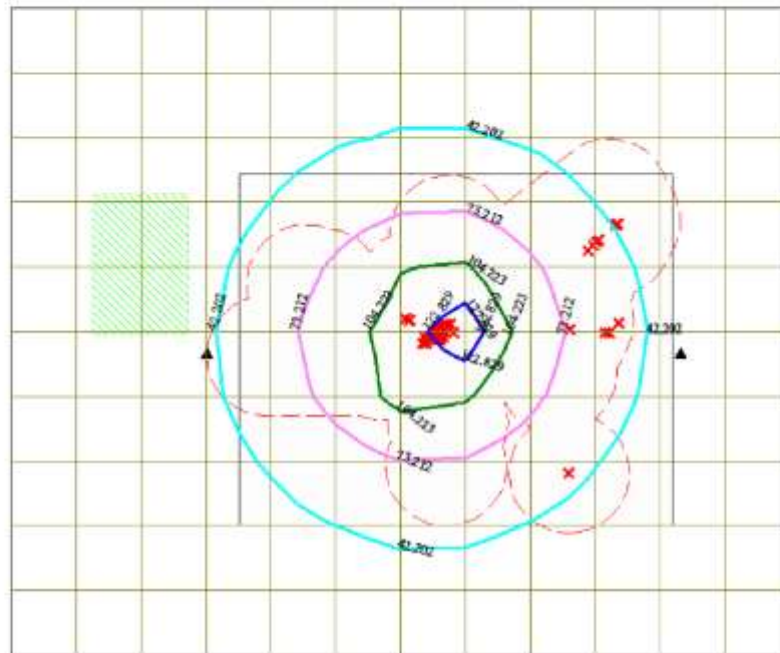
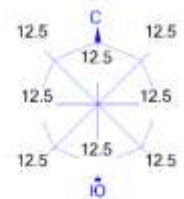
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные точки, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК:
 0.050 ПДК
 0.094 ПДК
 0.100 ПДК
 0.181 ПДК
 0.268 ПДК
 0.320 ПДК

0 238 714м.
 Масштаб 1:23800

Макс концентрация 0.3548622 ПДК достигается в точке $x=144$, $y=9$
 При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 0.74 м/с;
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3888 м, высота 3240 м,
 шаг расчетной сетки 324 м, количество расчетных точек 13\*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 Мангистауская область
 Объект : 0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01	Изолинии в долях ПДК:
Территория предприятия	42.202 ПДК
Санитарно-защитные зоны, группа N 01	73.212 ПДК
Расчётные точки, группа N 01	104.223 ПДК
Расч. прямоугольник N 01	122.829 ПДК
Сетка для РП N 01	

0 238 714м.
 Масштаб 1:23800

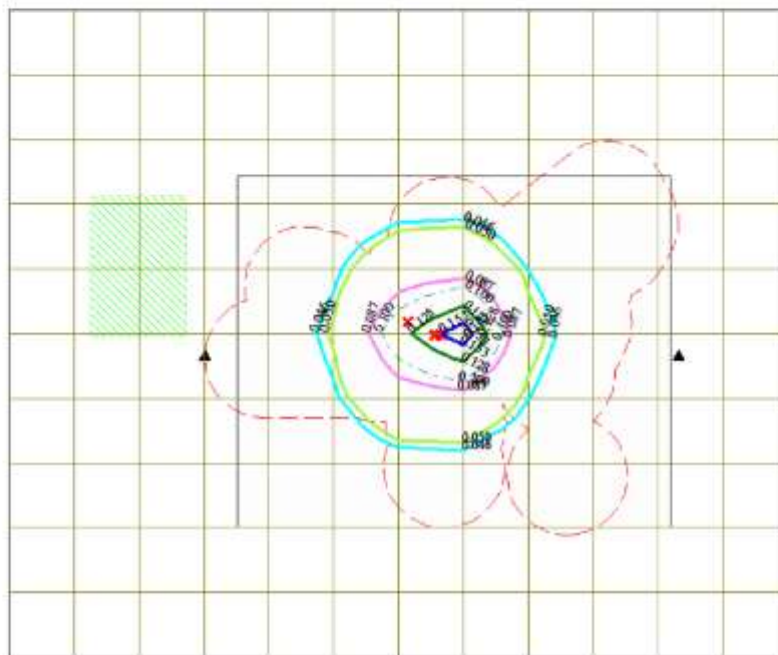
Макс концентрация 135.2331238 ПДК достигается в точке $x=144$ $y=9$
 При опасном направлении 263° и опасной скорости ветра 1.2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3888 м, высота 3240 м,
 шаг расчетной сетки 324 м, количество расчетных точек 13\*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 Мангистауская область

Объект : 0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

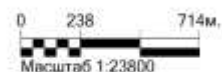


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

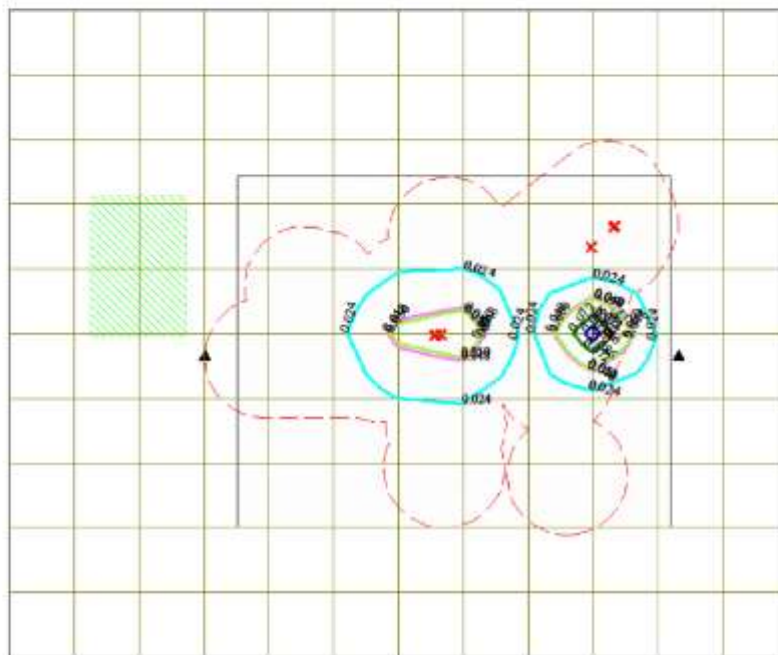
Изолинии в долях ГДК:

- 0.046 ГДК
- 0.050 ГДК
- 0.087 ГДК
- 0.100 ГДК
- 0.128 ГДК
- 0.153 ГДК



Макс концентрация 0.1695085 ГДК достигается в точке $x=144$ $y=9$
 При опасном направлении 268° и опасной скорости ветра 0.95 м/с;
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3888 м, высота 3240 м,
 шаг расчетной сетки 324 м, количество расчетных точек 13\*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 Мангистауская область
 Объект : 0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



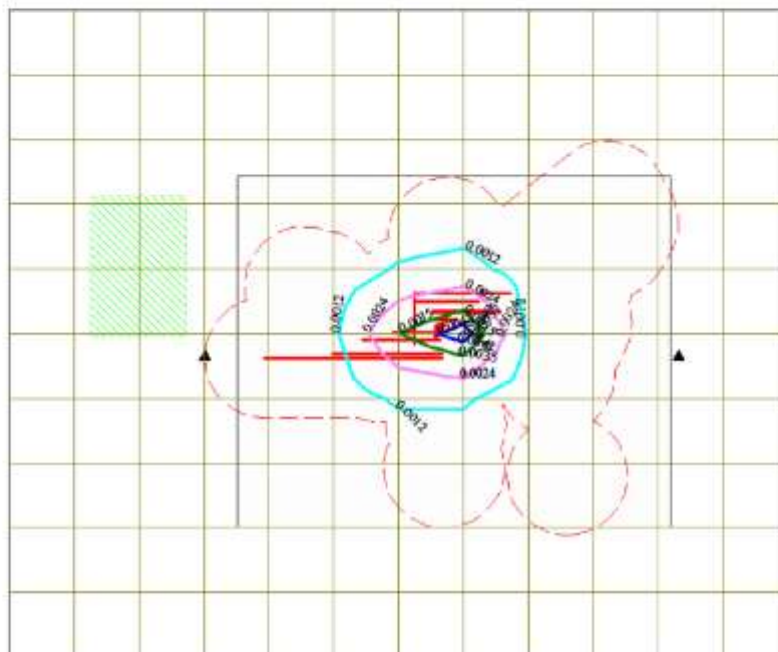
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ▲ Расчётные точки, группа N 01
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК:
 0.024 ПДК
 0.048 ПДК
 0.050 ПДК
 0.072 ПДК
 0.086 ПДК

0 238 714м.
 Масштаб 1:23800

Макс концентрация 0.0954392 ПДК достигается в точке $x=792$ $y=9$
 При опасном направлении 92° и опасной скорости ветра 1.13 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3888 м, высота 3240 м,
 шаг расчетной сетки 324 м, количество расчетных точек 13\*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 Мангистауская область
 Объект : 0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0410 Метан (727°)



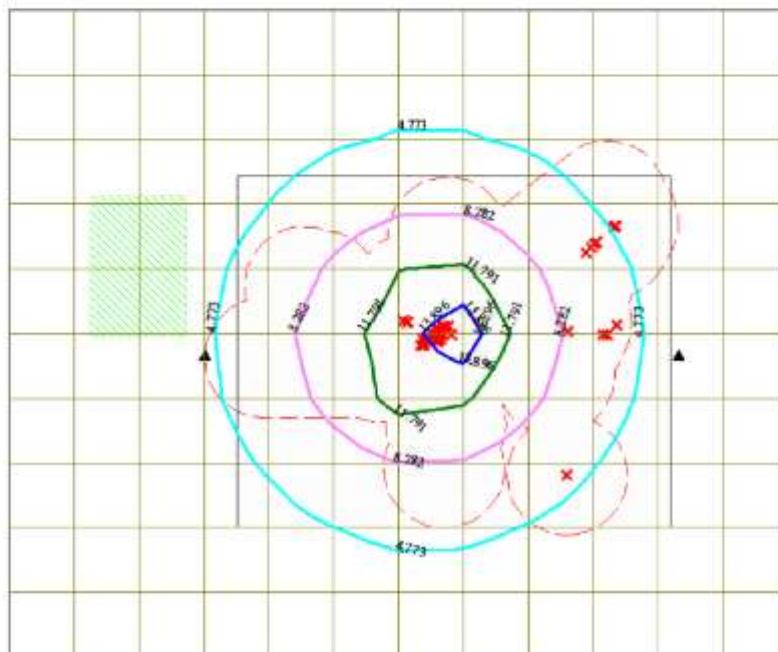
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ▲ Расчётные точки, группа N 01
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК:
 0.0012 ПДК
 0.0024 ПДК
 0.0035 ПДК
 0.0042 ПДК

0 238 714м.
 Масштаб 1:23800

Макс концентрация 0.0046692 ПДК достигается в точке $x=144$ $y=9$
 При опасном направлении 273° и опасной скорости ветра 0.83 м/с;
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3888 м, высота 3240 м,
 шаг расчетной сетки 324 м, количество расчетных точек 13\*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 Мангистауская область
 Объект : 0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)



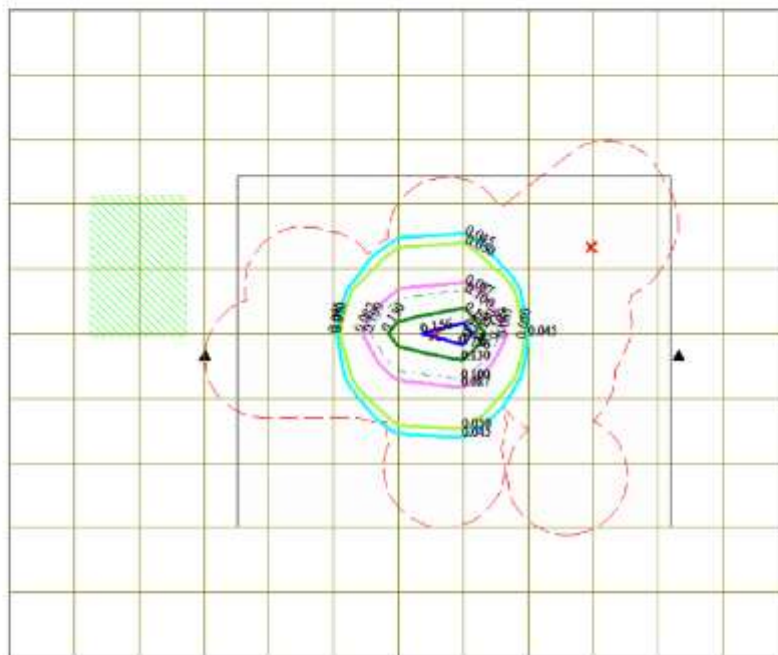
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ▲ Расчётные точки, группа N 01
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК:
 4.773 ПДК
 8.282 ПДК
 11.791 ПДК
 13.896 ПДК

0 238 714м.
 Масштаб 1:23800

Макс концентрация 15.2997103 ПДК достигается в точке $x=144$ $y=9$
 При опасном направлении 262° и опасной скорости ветра 1.2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3888 м, высота 3240 м,
 шаг расчетной сетки 324 м, количество расчетных точек 13\*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 Мангистауская область
 Объект : 0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



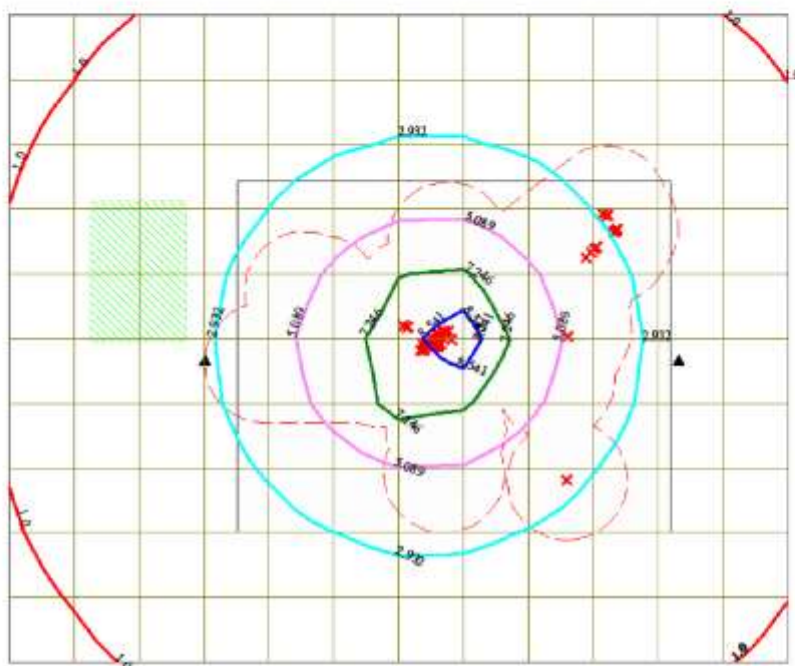
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ▲ Расчётные точки, группа N 01
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК:
 0.045 ПДК
 0.050 ПДК
 0.067 ПДК
 0.100 ПДК
 0.130 ПДК
 0.156 ПДК

0 238 714м.
 Масштаб 1:23800

Макс концентрация 0.1730047 ПДК достигается в точке $x=144$, $y=9$
 При опасном направлении 267° и опасной скорости ветра 7.49 м/с;
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3888 м, высота 3240 м,
 шаг расчетной сетки 324 м, количество расчетных точек 13\*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 Мангистауская область
 Объект : 0001 Отдаленная промплощадка ЛПУ ФУМГ "Актау" АО "ИЦА" рассев Вар.№ 2
 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
 — Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК:
 1.0 ПДК
 2.932 ПДК
 5.089 ПДК
 7.246 ПДК
 8.541 ПДК

0 238 714м.
 Масштаб 1:23800

Макс концентрация 9.4033995 ПДК достигается в точке $x=144$, $y=9$
 При опасном направлении 262° и опасной скорости ветра 1.2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3888 м, высота 3240 м,
 шаг расчетной сетки 324 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчет на существующее положение.