

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

~~~~~  
~~~~~

y= 1537: 1537: 1536: 1533: 1529: 1519: 1510: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500:
1500: 1500:

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

x= 2: 3: 6: 13: 25: 50: 74: 98: 98: 98: 98: 99: 99: 99: 99:

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

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

~~~~~  
~~~~~

y= 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500:
1500: 1500:

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

x= 99: 99: 99: 99: 100: 100: 100: 100: 100: 100: 100: 100: 100: 101: 101:

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

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

~~~~~  
~~~~~

y= 1500: 1500: 1499: 1499: 1497: 1495: 1490: 1484: 1478: 1470: 1462: 1454: 1440:
1426: 1411:

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

x= 101: 101: 102: 106: 114: 129: 159: 188: 216: 252: 287: 322: 367: 411:
456:

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

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

~~~~~  
~~~~~

y= 1397: 1397: 1397: 1397: 1397: 1397: 1397: 1397: 1397: 1397: 1396: 1396: 1396:
1396: 1396:

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

x= 500: 500: 500: 500: 500: 501: 501: 501: 501: 501: 501: 501: 501: 501:
501:

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

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

~~~~~  
~~~~~

y= 1396: 1396: 1396: 1396: 1395: 1393: 1388: 1379: 1361: 1341: 1321: 1299: 1276:
1254: 1232:

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

x= 502: 502: 502: 502: 505: 510: 519: 538: 575: 610: 644: 675: 705: 735:
766:

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

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

~~~~~  
~~~~~

y= 1193: 1154: 1116: 1077: 1039: 1000: 1000: 1000: 1000: 1000: 1000: 999: 999:
999: 999:

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

x= 798: 829: 861: 893: 924: 956: 956: 956: 956: 956: 956: 956: 956: 957:
957:

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

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

~~~~~  
~~~~~

y= 998: 996: 992: 984: 968: 933: 933: 933: 933: 933: 932: 932: 932: 930:
928:

y= -2: -2: -2: -2: -2: -2: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -5:

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

x= 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350:
1350: 1350:

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

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

~~~~~  
~~~~~

y= -9: -18: -36: -71: -105: -139: -182: -226: -269: -315: -361: -407: -454: -500: -
500:

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

x= 1349: 1348: 1344: 1338: 1331: 1324: 1314: 1305: 1295: 1282: 1269: 1256: 1243:
1230: 1230:

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

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

~~~~~  
~~~~~

y= -500: -500: -501: -501: -501: -501: -501: -501: -501: -501: -502: -502: -502: -502: -
502:

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

x= 1230: 1230: 1230: 1230: 1230: 1230: 1230: 1229: 1229: 1229: 1229: 1229: 1229: 1229:
1229: 1229:

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

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

~~~~~  
~~~~~

y= -502: -502: -503: -506: -512: -524: -547: -570: -592: -620: -649: -677: -714: -751: -
788:

[illegible]

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

~~~~~  
~~~~~

y= -1407: -1407: -1407: -1407: -1407: -1407: -1407: -1407: -1407: -1405: -1403: -1398: -1388:
-1377: -1366:

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

x= -503: -503: -503: -503: -503: -503: -504: -504: -505: -510: -520: -539: -577: -613: -
649:

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

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

~~~~~  
~~~~~

y= -1350: -1335: -1319: -1296: -1273: -1251: -1228: -1205: -1205: -1205: -1205: -1205: -1205:
-1205: -1205:

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

x= -693: -737: -781: -825: -868: -912: -956: -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -
1001: -1001:

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

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

~~~~~  
~~~~~

y= -1205: -1205: -1205: -1205: -1204: -1204: -1204: -1204: -1204: -1204: -1202: -1200: -1194:
-1182: -1159:

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

x= -1001: -1001: -1001: -1001: -1001: -1001: -1001: -1001: -1002: -1002: -1004: -1009: -1017:
-1034: -1067:

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

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

~~~~~  
~~~~~

y= -1134: -1109: -1082: -1055: -1027:

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

x= -1098: -1129: -1157: -1186: -1214:

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

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

~~~~~

Условие на доминирование H<sub>2</sub>S (0333)

в 2-компонентной группе суммации 6001

ВЫПОЛНЕНО (вклад H<sub>2</sub>S > 80%) во всех 860 расчетных точках.

Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

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

Координаты точки : X= 1000.0 м, Y= -825.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002324 доли ПДК<sub>мр</sub>|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 308 град.

и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |

|---|Ист.-|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ----|

| 1 | 6239 | П1| 0.002412| 0.0002252 | 96.90 | 96.90 | 0.093370028 |

|-----|

| В сумме = 0.0002252 96.90 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0000072 3.10 (1 источник) |

~~~~~

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.	~ ~~~	~м~	~м~	~М/с~	~МЗ/с~	градС	~	~М~	~	~М~	~	~М~	~	~	~
~М~	~ гр.	~ ~~~	~ ~~~	~ г/с~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
----- Примесь 0301-----															
0231 0.0190000	T	3.0	0.40	15.60	1.96	0.0	-131.00	45.00				1.0	1.00	0	
0232 0.0008600	T	3.0	0.40	15.60	1.96	0.0	-134.00	15.00				1.0	1.00	0	
0233 0.0190000	T	8.0	0.30	7.11	0.5026	20.0	-121.00	45.00				1.0	1.00	0	
0234 0.0024000	T	8.0	0.30	7.11	0.5026	20.0	-130.00	45.00				1.0	1.00	0	
0237 0.1124800	T	3.0	0.40	15.60	1.96	450.0	-210.00	4.00				1.0	1.00	0	
----- Примесь 0330-----															
0231 0.0000190	T	3.0	0.40	15.60	1.96	0.0	-131.00	45.00				1.0	1.00	0	
0232 0.0075000	T	3.0	0.40	15.60	1.96	0.0	-134.00	15.00				1.0	1.00	0	
0233 0.0000190	T	8.0	0.30	7.11	0.5026	20.0	-121.00	45.00				1.0	1.00	0	
0237 0.6123600	T	3.0	0.40	15.60	1.96	450.0	-210.00	4.00				1.0	1.00	0	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а											
суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$											
~~~~~											
_____Источники_____					_____Их расчетные параметры_____						
Номер	Код		$M_q$	Тип	$C_m$		$U_m$		$X_m$		
-п/п-		-Ист.-		-----		----		-[доли ПДК]-		--[м/с]--	
1	0231	0.095038	T	0.112047	5.95	78.9					
2	0232	0.019300	T	0.022754	5.95	78.9					
3	0233	0.095038	T	0.133647	0.50	45.6					
4	0234	0.012000	T	0.016875	0.50	45.6					
5	0237	1.787120	T	1.941801	6.80	78.9					
~~~~~											
Суммарный $M_q =$										2.008496 (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)	
Сумма C_m по всем источникам =										2.227124 долей ПДК	

Средневзвешенная опасная скорость ветра =										6.32 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 6.32 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 0$, $Y = 0$

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

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
| 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|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

-----
:
-----

х= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
0.011: 0.010: 0.010:
~~~~~
~~~~~

----
-----
х= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
~~~~~

-----
у= 4500 : Y-строка 2 Стах= 0.014 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=183)

-----
:
-----

х= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
0.012: 0.012: 0.011:

```

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:

~~~~~

-----

y= 4000 : Y-строка 3 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

-----

:-----

-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:  
0.014: 0.013: 0.012:

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:

~~~~~

y= 3500 : Y-строка 4 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

:-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
0.017: 0.016: 0.014:

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

~~~~~

y= 2000 : Y-строка 7 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=186)

-----

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.050: 0.056: 0.057: 0.051: 0.043:  
0.035: 0.027: 0.022:

Фоп: 113 : 115 : 118 : 121 : 125 : 131 : 138 : 147 : 158 : 172 : 186 : 199 : 211 : 221 :  
228 : 234 :

Uоп: 1.70 : 1.72 : 1.72 : 1.69 : 1.71 : 1.71 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.70 : 1.70 :  
1.71 : 1.71 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.031: 0.038: 0.046: 0.052: 0.052: 0.047: 0.040:  
0.032: 0.025: 0.020:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :  
0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :  
0231 : 0231 : 0231 :

Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:

Ки : : : : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :  
0233 : 0233 :

~~~~~

~~~~~

----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:

Фоп: 238 : 242 : 245 : 247 : 249 :

Uоп: 1.69 : 1.72 : 1.70 : 1.70 : 7.20 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : :

Ви : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :

Ви : 0.000: : : : :

Ки : 0233 : : : : :

~~~~~

y= 1500 : Y-строка 8 Стах= 0.095 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=188)

:

х= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.012: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.032: 0.043: 0.058: 0.077: 0.093: 0.095: 0.081: 0.061:
0.046: 0.034: 0.026:

Фоп: 107 : 109 : 111 : 114 : 118 : 123 : 130 : 139 : 152 : 169 : 188 : 205 : 219 : 229 :
236 : 241 :

Uоп: 1.70 : 1.72 : 1.72 : 1.69 : 1.71 : 1.70 : 1.70 : 1.71 : 1.71 : 1.70 : 1.70 : 1.71 : 1.71 : 1.70 :
1.70 : 1.71 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.029: 0.040: 0.054: 0.072: 0.086: 0.087: 0.074: 0.056:
0.042: 0.031: 0.023:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003:
0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :

Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:

Ки : : : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~

~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:

Фоп: 245 : 248 : 250 : 252 : 254 :

Uоп: 1.69 : 1.72 : 1.72 : 1.70 : 1.70 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : :

Ви : 0.018: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :

Ви : 0.001: 0.000: : : :

Ки : 0233 : 0233 : : : :

~~~~~

y= 1000 : Y-строка 9 Стах= 0.175 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=192)

-----

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.038: 0.054: 0.082: 0.124: 0.170: 0.175: 0.134: 0.089:  
0.058: 0.040: 0.029:

Фоп: 102 : 103 : 105 : 107 : 110 : 113 : 119 : 127 : 141 : 163 : 192 : 215 : 230 : 240 :  
246 : 250 :

Uоп: 1.70 : 1.72 : 1.69 : 1.71 : 1.71 : 1.70 : 1.71 : 1.71 : 1.72 : 1.70 : 1.71 : 1.72 : 1.71 : 1.71 :  
1.70 : 1.71 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.025: 0.035: 0.050: 0.076: 0.115: 0.157: 0.161: 0.122: 0.082:  
0.053: 0.037: 0.026:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :  
0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005:  
0.003: 0.002: 0.001:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :  
0231 : 0231 : 0231 :

Ви : : : 0.001: 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 : : : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :  
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.011:

Фоп: 253 : 255 : 257 : 258 : 259 :

Uоп: 1.71 : 1.69 : 1.70 : 1.70 : 1.70 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : :

Ви : 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :

Ви : 0.001: 0.000: : : :

Ки : 0233 : 0233 : : : :

~~~~~

y= 500 : Y-строка 10 Cmax= 0.370 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=202)

:-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.030: 0.043: 0.065: 0.108: 0.196: 0.338: 0.370: 0.222: 0.120:
0.071: 0.046: 0.032:

Фоп: 96 : 97 : 97 : 99 : 100 : 102 : 105 : 111 : 122 : 149 : 202 : 235 : 248 : 254 : 257
: 260 :

Uоп: 1.70 : 1.70 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.70 : 1.71 : 1.72 : 1.71 : 1.91 : 1.98 : 1.70 : 1.72 : 1.71 :
1.70 : 1.70 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.039: 0.061: 0.101: 0.182: 0.317: 0.337: 0.201: 0.110:
0.066: 0.042: 0.029:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.018: 0.013: 0.007:
0.004: 0.002: 0.002:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :

Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.005: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:

Ки : : : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.023: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:

Фоп: 261 : 262 : 263 : 264 : 265 :

Uоп: 1.71 : 1.69 : 1.72 : 1.72 : 1.70 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : :

Ви : 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :

Ви : 0.001: 0.000: : : :

Ки : 0233 : 0233 : : : :

~~~~~

-----

y= 0 : Y-строка 11 Cmax= 1.172 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=271)

-----

: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.031: 0.044: 0.070: 0.121: 0.242: 0.848: 1.172: 0.281: 0.136:  
0.077: 0.048: 0.033:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 271 : 271 : 270 : 270 : 270 :  
270 :

Uоп: 1.70 : 1.70 : 1.69 : 1.71 : 1.71 : 1.70 : 1.71 : 1.72 : 1.70 : 7.20 : 7.20 : 1.72 : 1.72 : 1.71 :  
1.70 : 1.70 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.041: 0.065: 0.112: 0.225: 0.812: 1.159: 0.253: 0.124:  
0.070: 0.044: 0.030:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :  
0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.020: 0.012: 0.016: 0.007:  
0.004: 0.002: 0.002:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0232 : 0231 : 0231 :  
0231 : 0231 : 0231 :

Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.001: 0.008: 0.003: 0.001:  
0.001: 0.001:

Ки : : : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0231 : 0233 : 0233 : 0233 :  
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.024: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011:

Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Uоп: 1.71 : 1.69 : 1.72 : 1.72 : 1.70 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : :

Ви : 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :

Ви : 0.001: 0.000: : : :

Ки : 0233 : 0233 :     :     :     :

~~~~~

y= -500 : Y-строка 12 Cmax= 0.355 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=338)

: _____

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.030: 0.042: 0.065: 0.108: 0.195: 0.338: 0.355: 0.216: 0.119:
0.071: 0.046: 0.032:

Фоп: 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 74 : 69 : 58 : 30 : 338 : 306 : 293 : 287 : 283 :
281 :

Uоп: 1.70 : 1.70 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.70 : 1.71 : 1.72 : 1.71 : 1.91 : 1.96 : 1.70 : 1.72 : 1.71 :
1.70 : 1.70 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.039: 0.061: 0.100: 0.181: 0.314: 0.334: 0.199: 0.110:
0.065: 0.042: 0.029:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.012: 0.010: 0.006:
0.004: 0.002: 0.002:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :

Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:

Ки : : : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~

~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.023: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:

Фоп: 279 : 278 : 277 : 276 : 276 :

Uоп: 1.71 : 1.69 : 1.72 : 1.72 : 1.70 :

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :

Ки : 0233 : 0233 : : : :

~~~~~

\_\_\_\_\_

•

•

-----

Уоп: 1.70 : 1.72 : 1.69 : 1.71 : 1.71 : 1.70 : 1.71 : 1.71 : 1.72 : 1.70 : 1.71 : 1.72 : 1.71 : 1.71 :  
1.70 : 1.71 :

⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮

[illegible]

Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004:  
0.003: 0.002: 0.001:

[illegible]

Ви: : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:

[illegible]

[illegible]

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :  
0231 : 0231 : 0231 :

Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:

Ки : : : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :  
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:

Фоп: 295 : 292 : 290 : 288 : 286 :

Uоп: 1.69 : 1.72 : 1.72 : 1.70 : 1.70 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : :

Ви : 0.018: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :

Ви : 0.001: : : : :

Ки : 0233 : : : : :

~~~~~

y= -2000 : Y-строка 15 Стах= 0.056 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=354)

:-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.041: 0.049: 0.055: 0.056: 0.051: 0.043:
0.034: 0.027: 0.022:

Фоп: 67 : 65 : 62 : 58 : 54 : 49 : 42 : 33 : 22 : 8 : 354 : 341 : 329 : 320 : 312 :
307 :

Uоп: 1.70 : 1.72 : 1.70 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.70 : 1.70 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.70 : 1.70 :
1.71 : 1.71 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.038: 0.046: 0.051: 0.052: 0.047: 0.039:
0.032: 0.025: 0.020:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :

Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:

Ки : : : : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:

Фоп: 302 : 298 : 296 : 293 : 291 :

Uоп: 1.69 : 1.72 : 1.72 : 1.70 : 7.20 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : :

Ви : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :

Ви : 0.000: : : : :

Ки : 0233 : : : : :

~~~~~

-----

y= -2500 : Y-строка 16 Cтаx= 0.037 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=355)

-----

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.037: 0.037: 0.035: 0.031:  
0.026: 0.022: 0.019:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:

~~~~~

y= -3000 : Y-строка 17 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=356)

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.027: 0.026: 0.023:
0.021: 0.018: 0.016:

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:

~~~~~

y= -3500 : Y-строка 18 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=357)

-----

:

-----

Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013:  
0.012: 0.012: 0.011:

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:

~~~~~

y= -5000 : Y-строка 21 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)

:-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
0.011: 0.010: 0.010:

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:

~~~~~

Условие на доминирование NO<sub>2</sub> (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6007

НЕ выполнено (вклад NO<sub>2</sub> < 80%) в 189 расчетных точках из 441.

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

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

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

-----  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1717919 доли ПДК<sub>мр</sub>|

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 271 град.

и скорости ветра 7.20 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
---	Ист.-	---	M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	-----	-----	----	b=C/M	----
1	0237	Т	1.7871		1.1591424	98.92	98.92	0.648609161	

			В сумме =		1.1591424	98.92			
			Суммарный вклад остальных =		0.0126495	1.08 (4 источника)			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

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= 0 м; Y= 0 |

| Длина и ширина : L= 10000 м; B= 10000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

12-| 0.012 0.015 0.018 0.022 0.030 0.042 0.065 0.108 0.195 0.338 0.355 0.216 0.119 0.071  
0.046 0.032 0.023 0.018 |-12

|

13-| 0.012 0.014 0.017 0.021 0.027 0.038 0.054 0.082 0.123 0.167 0.172 0.131 0.088 0.058  
0.040 0.029 0.022 0.018 |-13

|

14-| 0.012 0.013 0.016 0.019 0.024 0.032 0.043 0.057 0.077 0.092 0.093 0.080 0.060 0.045  
0.033 0.025 0.020 0.016 |-14

|

15-| 0.011 0.013 0.015 0.017 0.021 0.026 0.033 0.041 0.049 0.055 0.056 0.051 0.043 0.034  
0.027 0.022 0.018 0.015 |-15

|

16-| 0.010 0.012 0.013 0.015 0.018 0.022 0.026 0.030 0.034 0.037 0.037 0.035 0.031 0.026  
0.022 0.019 0.016 0.014 |-16

|

17-| 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.023 0.025 0.027 0.027 0.026 0.023 0.021  
0.018 0.016 0.014 0.012 |-17

|

18-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.020 0.020 0.020 0.019 0.017  
0.015 0.014 0.012 0.011 |-18

|

19-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.015 0.014  
0.013 0.012 0.011 0.010 |-19

|

20-| 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.014 0.013 0.013 0.012  
0.012 0.011 0.010 0.009 |-20

|

21-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011  
0.010 0.010 0.009 0.009 |-21

|

--|----|----|----|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|---

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

19 20 21

--|----|----|---

0.008 0.008 0.007 |- 1

|

0.009 0.008 0.008 |- 2

|  
0.009 0.009 0.008 |- 3

|  
0.010 0.009 0.009 |- 4

|  
0.011 0.010 0.009 |- 5

|  
0.012 0.011 0.010 |- 6

|  
0.013 0.011 0.010 |- 7

|  
0.014 0.012 0.010 |- 8

|  
0.015 0.012 0.011 |- 9

|  
0.015 0.013 0.011 |-10

|  
0.015 0.013 0.011 C-11

|  
0.015 0.013 0.011 |-12

|  
0.015 0.012 0.011 |-13

|  
0.014 0.012 0.010 |-14

|  
0.013 0.011 0.010 |-15

|  
0.012 0.011 0.010 |-16

|  
0.011 0.010 0.009 |-17

|  
0.010 0.009 0.009 |-18

|  
0.009 0.009 0.008 |-19

### Расшифровка обозначений

~~~~~  
~~~~~



Фоп: 127 : 130 : 134 : 137 : 140 : 143 : 146 : 159 : 173 : 189 : 203 : 214 : 223 : 230 :  
230 :

Uоп: 1.70 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.70 : 1.70 :  
1.70 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.046: 0.046: 0.048: 0.049: 0.051: 0.054: 0.057: 0.071: 0.078: 0.077: 0.068: 0.054: 0.043:  
0.034: 0.034:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :  
0237 : 0237 :

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

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :  
0231 : 0231 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :  
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 1628: 1620: 1598: 1559: 1507: 1440: 1360: 1269: 1168: 1058: 942: 820: 696:  
243: -210:

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

x= 1763: 1888: 2012: 2131: 2245: 2352: 2449: 2535: 2610: 2671: 2718: 2750: 2766:  
2797: 2828:

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

Qс : 0.036: 0.034: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:  
0.027: 0.026:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -662: -1115: -1115: -1237: -1362: -1483: -1601: -1711: -1814: -1906: -1987: -2055: -2110: -  
2150: -2174:

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

x= 2859: 2890: 2890: 2891: 2876: 2846: 2801: 2741: 2669: 2583: 2487: 2382: 2269:  
2150: 2027:

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

Qc : 0.025: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023:  
0.024: 0.025:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -2183: -2188: -2192: -2196: -2200: -2205: -2204:

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

x= 1902: 1450: 999: 548: 96: -355: -355:

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

Qc : 0.026: 0.032: 0.038: 0.043: 0.047: 0.047: 0.047:

~~~~~

Условие на доминирование NO2 (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6007

НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 45 расчетных точках из 82.

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

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

Координаты точки : X= -393.5 м, Y= 1602.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0846759 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 173 град.

и скорости ветра 1.71 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

---

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

---

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |

|----|Ист.-|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ----|

| 1 | 0237 | Т | 1.7871| 0.0781609 | 92.31 | 92.31 | 0.043735683 |

| 2 | 0231 | Т | 0.0950| 0.0040620 | 4.80 | 97.10 | 0.042741239 |

|-----|

| В сумме = 0.0822230 97.10 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0024530 2.90 (3 источника) |

~~~~~  
~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 860

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 7.2(Умр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |

| 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= -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -999: -999: -999: -999: -
998: -996:

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

Фоп: 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 :

```
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
```

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

[illegible][illegible][illegible]

~~~~~

~~~~~

Фоп: 46 : 47 : 48 : 49 : 50 : 51 : 53 : 54 : 56 : 57 : 59 : 61 : 63 : 63 : 63 :

[illegible]

• • • • •

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

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:
0.001: 0.001:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

y= -178: -133: -89: -44: 0: 0: 0: 0: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1:

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

x= -1707: -1719: -1730: -1741: -1752: -1752: -1752: -1752: -1752: -1752: -1752: -1752: -1752:
-1752: -1752:

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

Qс : 0.094: 0.094: 0.093: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
0.091: 0.091:

Фоп: 83 : 85 : 86 : 88 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 :

Uоп: 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 :
1.70 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.084: 0.084:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~


Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

y= 259: 307: 356: 404: 452: 500: 500: 500: 500: 500: 501: 501: 501: 501:
501:

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

x= -1716: -1708: -1700: -1692: -1684: -1677: -1677: -1676: -1676: -1676: -1676: -1676: -1676:
-1676: -1676:

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

Qс : 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
0.090: 0.090:

Фоп: 99 : 101 : 103 : 105 : 107 : 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 109 :
109 :

Uоп: 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 :
1.70 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.084: 0.084:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1000: 1000: 1000: 1001: 1001: 1001: 1001: 1001: 1001: 1001: 1001: 1001: 1002:
1004: 1007:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1389: -1389: -1388: -1388: -1388: -1388: -1388: -1388: -1388: -1388: -1388: -1388: -1388:
-1386: -1384:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
0.091: 0.091:

Фоп: 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 :
130 :

Uоп: 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 :
1.70 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.084: 0.084:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501:
1501: 1501:

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

x= -544: -544: -544: -544: -543: -543: -543: -543: -543: -543: -543: -543: -543: -542: -
542:

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

Qс : 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:
0.092: 0.092:

Фоп: 167 : 167 : 167 : 167 : 167 : 167 : 167 : 167 : 167 : 167 : 167 : 167 : 167 :
167 :

Uоп: 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 :
1.70 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
0.085: 0.085:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~


Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

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:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1524: 1526: 1527: 1529: 1530: 1532: 1533: 1535: 1537: 1538: 1538: 1538: 1538:
1538: 1538:

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

x= -376: -335: -293: -252: -210: -168: -126: -84: -42: 0: 0: 0: 0: 0: 1:

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

Qс : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
0.091: 0.091:

Фоп: 174 : 175 : 177 : 178 : 180 : 181 : 183 : 184 : 186 : 188 : 188 : 188 : 188 : 188 :
188 :

Uоп: 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :
1.71 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.084: 0.084:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

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:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1500: 1500: 1499: 1499: 1497: 1495: 1490: 1484: 1478: 1470: 1462: 1454: 1440:
1426: 1411:

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

x= 101: 101: 102: 106: 114: 129: 159: 188: 216: 252: 287: 322: 367: 411:
456:

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

Qс : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091:
0.091: 0.090:

Фоп: 192 : 192 : 192 : 192 : 192 : 193 : 194 : 195 : 196 : 197 : 199 : 200 : 202 : 203 :
205 :

Uоп: 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :
1.71 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084:
0.083: 0.083:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

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:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

y= 998: 996: 992: 984: 968: 933: 933: 933: 933: 933: 932: 932: 932: 930:
928:

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

x= 957: 959: 962: 968: 979: 1000: 1000: 1000: 1000: 1000: 1001: 1001: 1001:
1003: 1005:

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

Qс : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:
0.094: 0.094:

Фоп: 230 : 230 : 230 : 230 : 231 : 232 : 232 : 232 : 232 : 232 : 232 : 232 : 233 :
233 :

Uоп: 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 :
1.70 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

y= 496: 496: 496: 496: 496: 496: 496: 496: 496: 496: 495: 495: 495: 493:
486:

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

x= 1277: 1277: 1277: 1277: 1277: 1277: 1277: 1277: 1277: 1277: 1277: 1277: 1277: 1277:
1277: 1279:

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

Qс : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
0.090: 0.090:

Фоп: 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 :
252 :

Uоп: 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :
1.71 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
0.082: 0.082:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

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:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

y= -9: -18: -36: -71: -105: -139: -182: -226: -269: -315: -361: -407: -454: -500: -
500:

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

x= 1349: 1348: 1344: 1338: 1331: 1324: 1314: 1305: 1295: 1282: 1269: 1256: 1243:
1230: 1230:

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

Qс : 0.090: 0.090: 0.090: 0.091: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:
0.093: 0.093:

Фоп: 271 : 271 : 272 : 273 : 274 : 275 : 277 : 279 : 280 : 282 : 284 : 286 : 288 : 289 :
289 :

Uоп: 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 :
1.70 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

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:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

y= -500: -500: -501: -501: -501: -501: -501: -501: -501: -501: -502: -502: -502: -502: -502:

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

x= 1230: 1230: 1230: 1230: 1230: 1230: 1230: 1229: 1229: 1229: 1229: 1229: 1229: 1229: 1229:

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

Qс : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:

Фоп: 289 : 290 : 290 : 290 : 290 : 290 : 290 : 290 : 290 : 290 : 290 : 290 : 290 : 290 :

Uоп: 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :

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:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

y= -502: -502: -503: -506: -512: -524: -547: -570: -592: -620: -649: -677: -714: -751: -788:

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

x= 1229: 1229: 1228: 1227: 1224: 1218: 1205: 1193: 1180: 1162: 1143: 1125: 1094: 1062: 1031:

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

Qс : 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099:

Фоп: 290 : 290 : 290 : 290 : 290 : 290 : 291 : 292 : 293 : 295 : 296 : 297 : 299 : 301 : 303 :

[illegible]

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

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:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

y= -829: -832: -839: -853: -878: -901: -924: -949: -975: -1000: -1000: -1000: -1000: -
1000: -1000:

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

x= 998: 996: 993: 985: 969: 952: 935: 906: 878: 850: 850: 850: 850: 849:
849:

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

Qс : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
0.100: 0.100:

Фоп: 305 : 305 : 305 : 306 : 307 : 308 : 309 : 311 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 :
313 :

Uоп: 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 :
1.70 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:
0.092: 0.092:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

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:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1283: -1286: -1291: -1302: -1312: -1322: -1334: -1347: -1360: -1370: -1381: -1392: -1403:
-1413: -1424:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 494: 487: 474: 448: 421: 394: 354: 315: 276: 230: 184: 138: 92: 46: 0:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102:
0.102: 0.101:

Фоп: 332 : 332 : 333 : 334 : 335 : 336 : 337 : 339 : 341 : 343 : 344 : 346 : 348 : 350 :
352 :

Uоп: 1.70 : 1.71 : 1.70 : 1.70 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :
1.71 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.092: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095:
0.094: 0.094:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

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:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424:
-1424: -1424:

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

x= -14: -14: -15: -15: -15: -16: -16: -16: -16: -17: -17: -17: -17: -18: -18:

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

Qс: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101:
0.102: 0.102:

Фоп: 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 :
353 :

Uоп: 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :
1.71 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:
0.094: 0.094:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1423: -1423: -1423: -1423: -1423: -1423: -1423: -1423: -1423: -1423: -1423: -1423: -1423: -1423:

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

x= -18: -19: -19: -20: -20: -21: -22: -22: -22: -23: -23: -23: -23: -24: -24:

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

Qс : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:

Фоп: 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 :

Uоп: 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :

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:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1423: -1422: -1421: -1420: -1419: -1417: -1416: -1414: -1413: -1411: -1409: -1408: -1408: -1408: -1408:

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

x= -32: -65: -97: -129: -171: -213: -255: -304: -353: -402: -451: -500: -500: -500: -500:

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

Qс : 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101:

Фоп: 353 : 354 : 356 : 357 : 359 : 0 : 2 : 4 : 6 : 8 : 10 : 12 : 12 : 12 : 12 :

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

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:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1407: -1407: -1407: -1407: -1407: -1407: -1407: -1407: -1407: -1405: -1403: -1398: -1388:
-1377: -1366:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -503: -503: -503: -503: -503: -503: -504: -504: -505: -510: -520: -539: -577: -613: -
649:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102:
0.102: 0.102:

Фоп: 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 13 : 13 : 15 : 16 : 18 :
Uоп: 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :
1.71 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:
0.094: 0.094:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

Uоп: 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :
1.71 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:
0.094: 0.094:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1134: -1109: -1082: -1055: -1027:

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

x= -1098: -1129: -1157: -1186: -1214:

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

Qс: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102:

Фоп: 38 : 40 : 41 : 43 : 44 :

Uоп: 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : :

Ви : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :

~~~~~

Условие на доминирование NO2 (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6007

НЕ выполнено (вклад NO<sub>2</sub> < 80%) в 860 расчетных точках из 860.

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

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

Координаты точки : X= -254.7 м, Y= -1416.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1038601 доли ПДК<sub>мр</sub>|

Достигается при опасном направлении 2 град.

и скорости ветра 1.71 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс |  | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |  |
|------|-----|-----|--------|--|-------|----------|---------|---------------|--|
|------|-----|-----|--------|--|-------|----------|---------|---------------|--|

| ---- | Ист.- | --- | M-(Mq)-- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- | b=C/M | ---- |
|------|-------|-----|----------|---------------|-------|-------|------|-------|------|
|------|-------|-----|----------|---------------|-------|-------|------|-------|------|

|   |      |   |        |  |           |       |       |             |  |
|---|------|---|--------|--|-----------|-------|-------|-------------|--|
| 1 | 0237 | Т | 1.7871 |  | 0.0964566 | 92.87 | 92.87 | 0.053973202 |  |
|---|------|---|--------|--|-----------|-------|-------|-------------|--|

|   |      |   |        |  |           |      |       |             |  |
|---|------|---|--------|--|-----------|------|-------|-------------|--|
| 2 | 0231 | Т | 0.0950 |  | 0.0045962 | 4.43 | 97.30 | 0.048361257 |  |
|---|------|---|--------|--|-----------|------|-------|-------------|--|

|       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ----- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|  |           |  |           |       |  |  |  |  |  |
|--|-----------|--|-----------|-------|--|--|--|--|--|
|  | В сумме = |  | 0.1010527 | 97.30 |  |  |  |  |  |
|--|-----------|--|-----------|-------|--|--|--|--|--|

|  |                             |  |           |                    |  |  |  |  |  |
|--|-----------------------------|--|-----------|--------------------|--|--|--|--|--|
|  | Суммарный вклад остальных = |  | 0.0028073 | 2.70 (3 источника) |  |  |  |  |  |
|--|-----------------------------|--|-----------|--------------------|--|--|--|--|--|

~~~~~  
~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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 | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|------|---|----|----|--------|
| ~Ист.~ | ~   | ~ | ~ | ~  | ~  | ~ | ~  | ~  | ~  | ~  | ~    | ~ | ~  | ~  | ~      |
| ~м~    | ~   | ~ | ~ | ~  | ~  | ~ | ~  | ~  | ~  | ~  | ~    | ~ | ~  | ~  | ~      |
| ~гр.~  | ~   | ~ | ~ | ~  | ~  | ~ | ~  | ~  | ~  | ~  | ~    | ~ | ~  | ~  | ~      |

----- Примесь 0322-----

|           |   |     |      |       |      |     |         |       |  |  |  |     |      |   |  |
|-----------|---|-----|------|-------|------|-----|---------|-------|--|--|--|-----|------|---|--|
| 0227      | T | 3.0 | 0.40 | 15.60 | 1.96 | 0.0 | -172.00 | 45.00 |  |  |  | 1.0 | 1.00 | 0 |  |
| 0.0000700 |   |     |      |       |      |     |         |       |  |  |  |     |      |   |  |
| 0229      | T | 3.0 | 0.40 | 15.60 | 1.96 | 0.0 | -155.00 | 45.00 |  |  |  | 1.0 | 1.00 | 0 |  |
| 0.0360000 |   |     |      |       |      |     |         |       |  |  |  |     |      |   |  |
| 0230      | T | 3.0 | 0.40 | 15.60 | 1.96 | 0.0 | -134.00 | 45.00 |  |  |  | 1.0 | 1.00 | 0 |  |
| 0.0211100 |   |     |      |       |      |     |         |       |  |  |  |     |      |   |  |
| 0232      | T | 3.0 | 0.40 | 15.60 | 1.96 | 0.0 | -134.00 | 15.00 |  |  |  | 1.0 | 1.00 | 0 |  |
| 0.0000267 |   |     |      |       |      |     |         |       |  |  |  |     |      |   |  |

----- Примесь 0330-----

|           |   |     |      |       |        |       |         |       |  |  |  |     |      |   |  |
|-----------|---|-----|------|-------|--------|-------|---------|-------|--|--|--|-----|------|---|--|
| 0231      | T | 3.0 | 0.40 | 15.60 | 1.96   | 0.0   | -131.00 | 45.00 |  |  |  | 1.0 | 1.00 | 0 |  |
| 0.0000190 |   |     |      |       |        |       |         |       |  |  |  |     |      |   |  |
| 0232      | T | 3.0 | 0.40 | 15.60 | 1.96   | 0.0   | -134.00 | 15.00 |  |  |  | 1.0 | 1.00 | 0 |  |
| 0.0075000 |   |     |      |       |        |       |         |       |  |  |  |     |      |   |  |
| 0233      | T | 8.0 | 0.30 | 7.11  | 0.5026 | 20.0  | -121.00 | 45.00 |  |  |  | 1.0 | 1.00 | 0 |  |
| 0.0000190 |   |     |      |       |        |       |         |       |  |  |  |     |      |   |  |
| 0237      | T | 3.0 | 0.40 | 15.60 | 1.96   | 450.0 | -210.00 | 4.00  |  |  |  | 1.0 | 1.00 | 0 |  |
| 0.6123600 |   |     |      |       |        |       |         |       |  |  |  |     |      |   |  |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                  |       |          |      |                                  |        |      |         |
|------------------------------------------------------------------|-------|----------|------|----------------------------------|--------|------|---------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а |       |          |      |                                  |        |      |         |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$        |       |          |      |                                  |        |      |         |
| ~~~~~                                                            |       |          |      |                                  |        |      |         |
| _____Источники_____                                              |       |          |      | _____Их расчетные параметры_____ |        |      |         |
| Номер                                                            | Код   |          | Mq   | Тип                              | Cm     |      | Um   Xm |
| п/п-                                                             | Ист.- | -----    | ---- | доли ПДК                         | -- м/с | ---- | м ---   |
| 1                                                                | 0227  | 0.000233 | T    | 0.000275                         | 5.95   | 78.9 |         |
| 2                                                                | 0229  | 0.120000 | T    | 0.141477                         | 5.95   | 78.9 |         |
| 3                                                                | 0230  | 0.070367 | T    | 0.082960                         | 5.95   | 78.9 |         |
| 4                                                                | 0232  | 0.015089 | T    | 0.017790                         | 5.95   | 78.9 |         |
| 5                                                                | 0231  | 0.000038 | T    | 0.000045                         | 5.95   | 78.9 |         |
| 6                                                                | 0233  | 0.000038 | T    | 0.000053                         | 0.50   | 45.6 |         |
| 7                                                                | 0237  | 1.224720 | T    | 1.330723                         | 6.80   | 78.9 |         |
| ~~~~~                                                            |       |          |      |                                  |        |      |         |
| Суммарный Mq= 1.430485 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)           |       |          |      |                                  |        |      |         |
| Сумма Cm по всем источникам = 1.573323 долей ПДК                 |       |          |      |                                  |        |      |         |
| -----                                                            |       |          |      |                                  |        |      |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.67 м/с               |       |          |      |                                  |        |      |         |
| _____                                                            |       |          |      |                                  |        |      |         |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 6.67$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 0$ ,  $Y = 0$

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

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) 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|

| -Если в строке  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 5000 : Y-строка 1 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=182)

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.007:

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

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

~~~~~

y= 4500 : Y-строка 2 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

-----

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:  
0.009: 0.008: 0.008:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

~~~~~

y= 4000 : Y-строка 3 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
0.011: 0.010: 0.009:

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:

~~~~~

y= 3500 : Y-строка 4 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

-----

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:  
0.013: 0.011: 0.010:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:

~~~~~

y= 3000 : Y-строка 5 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=184)

:

Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.037: 0.041: 0.042: 0.038: 0.032:
0.025: 0.020: 0.016:

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

~~~~~

-----

y= 1500 : Y-строка 8 Сmax= 0.070 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=188)

-----

:-----

-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.031: 0.043: 0.057: 0.068: 0.070: 0.060: 0.045:  
0.033: 0.025: 0.019:

Фоп: 107 : 109 : 111 : 114 : 118 : 123 : 130 : 139 : 152 : 169 : 188 : 205 : 219 : 229 :  
236 : 241 :

Uоп: 1.72 : 1.72 : 1.69 : 1.71 : 1.70 : 1.70 : 1.71 : 1.70 : 1.70 : 1.71 : 1.71 : 1.70 : 1.70 : 1.71 :  
1.70 : 1.70 :

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

Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.037: 0.049: 0.059: 0.060: 0.051: 0.039:  
0.028: 0.021: 0.016:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :  
0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :  
0229 : 0229 : 0229 :

Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.001: 0.001:

Ки : : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :  
0230 : 0230 : 0230 :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:

Фоп: 245 : 248 : 250 : 252 : 254 :

Uоп: 1.71 : 1.71 : 1.69 : 1.72 : 7.20 :

: : : : :

Ви : 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : :

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : : :

~~~~~

y= 1000 : Y-строка 9 Стах= 0.130 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=191)

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.040: 0.061: 0.092: 0.125: 0.130: 0.099: 0.066:
0.043: 0.029: 0.021:

Фоп: 102 : 103 : 105 : 107 : 109 : 113 : 119 : 127 : 141 : 163 : 191 : 215 : 230 : 240 :
246 : 250 :

Uоп: 1.72 : 1.69 : 1.71 : 1.71 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.71 : 1.72 : 1.72 : 1.71 : 1.70 : 1.70 :
1.71 : 1.70 :

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

Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.024: 0.035: 0.053: 0.079: 0.107: 0.110: 0.084: 0.056:
0.037: 0.025: 0.018:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.012: 0.009: 0.006:
0.004: 0.002: 0.002:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.005: 0.003:
0.002: 0.001: 0.001:

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.019: 0.026: 0.016: 0.008:
0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.009: 0.005:
0.003: 0.002: 0.001:

Ки : : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

Фоп: 261 : 262 : 263 : 264 : 265 :

Uоп: 1.70 : 1.71 : 1.69 : 1.72 : 1.72 :

: : : : :

Ви : 0.015: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : :

~~~~~

-----  
y= 0 : Y-строка 11 Cтах= 0.807 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=271)

-----  
:  
-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.032: 0.051: 0.089: 0.178: 0.603: 0.807: 0.207: 0.101:  
0.056: 0.035: 0.024:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 89 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 271 : 271 : 270 : 270 : 270 :  
270 :

Uоп: 1.72 : 1.71 : 1.71 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.71 : 7.20 : 7.20 : 1.72 : 1.71 : 1.71 :  
1.71 : 1.70 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.028: 0.045: 0.078: 0.154: 0.557: 0.794: 0.174: 0.086:  
0.048: 0.030: 0.020:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :  
0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.026: 0.009: 0.019: 0.009:  
0.005: 0.003: 0.002:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0232 : 0229 : 0229 :  
0229 : 0229 : 0229 :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.015: 0.003: 0.012: 0.005:  
0.003: 0.002: 0.001:

Ки : : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0229 : 0230 : 0230 :  
0230 : 0230 : 0230 :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:

Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Uоп: 1.70 : 1.71 : 1.69 : 1.72 : 1.72 :

: : : : :

Ви : 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : :

~~~~~

y= -500 : Y-строка 12 Сmax= 0.259 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=338)

:-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.022: 0.031: 0.048: 0.079: 0.143: 0.247: 0.259: 0.159: 0.089:
0.052: 0.033: 0.023:

Фоп: 84 : 84 : 82 : 81 : 80 : 78 : 74 : 69 : 57 : 30 : 338 : 306 : 293 : 287 : 283 :
281 :

Uоп: 1.72 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.70 : 1.70 : 1.69 : 1.71 : 1.71 : 1.93 : 1.93 : 1.70 : 1.70 : 1.71 :
1.71 : 1.70 :

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

Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.041: 0.069: 0.124: 0.215: 0.229: 0.136: 0.076:
0.045: 0.029: 0.020:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.019: 0.019: 0.013: 0.007:
0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.009: 0.008: 0.004:
0.003: 0.002: 0.001:

Ки : : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

Фоп: 279 : 278 : 277 : 276 : 276 :

Uоп: 1.70 : 1.71 : 1.69 : 1.72 : 1.72 :

: : : : :

Ви : 0.015: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : :

~~~~~

-----

y= -1000 : Y-строка 13 Стах= 0.126 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=349)

•

• • • • •

~~~~~

~~~~~

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

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • |

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : :

~~~~~

y= -1500 : Y-строка 14 Стах= 0.068 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=352)

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.031: 0.042: 0.056: 0.067: 0.068: 0.059: 0.044:
0.033: 0.024: 0.019:

Фоп: 73 : 71 : 68 : 65 : 62 : 57 : 50 : 41 : 28 : 11 : 352 : 335 : 321 : 312 : 304 :
299 :

Uоп: 1.72 : 1.72 : 1.69 : 1.71 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.71 : 1.70 : 1.70 : 1.71 :
1.70 : 1.70 :

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

Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.037: 0.049: 0.058: 0.059: 0.051: 0.038:
0.028: 0.021: 0.016:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :

Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:

Ки : : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :

~~~~~

~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:

Фоп: 295 : 292 : 290 : 288 : 286 :

Uоп: 1.71 : 1.69 : 1.72 : 1.72 : 7.20 :

: : : : :
Ви : 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : :

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : : :

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= -2000 : Y-строка 15 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=354)

-----

: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.036: 0.041: 0.041: 0.037: 0.031:  
0.025: 0.020: 0.016:

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

~~~~~

y= -2500 : Y-строка 16 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=355)

: _____

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.027: 0.026: 0.023:
0.019: 0.016: 0.014:

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

~~~~~

-----

y= -3000 : Y-строка 17 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=356)

-----

:

-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017:  
0.015: 0.013: 0.012:

~~~~~

~~~~~

----

-----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:

~~~~~

y= -3500 : Y-строка 18 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=357)

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:
0.012: 0.011: 0.010:

~~~~~

~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= -4000 : Y-строка 19 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=357)

-----

: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:  
0.010: 0.010: 0.009:

~~~~~

~~~~~

----

\_\_\_\_\_

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:

~~~~~

y= -4500 : Y-строка 20 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=357)

: _____

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
0.009: 0.008: 0.008:

~~~~~

~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= -5000 : Y-строка 21 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)

-----

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008: 0.007: 0.007:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

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

~~~~~

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

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8070841 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 271 град.

и скорости ветра 7.20 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |

|---|Ист.-|---|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ----|

| 1 | 0237 | Т | 1.2247| 0.7943646 | 98.42 | 98.42 | 0.648609161 |

|-----|

| В сумме = 0.7943646 98.42 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0127195 1.58 (6 источников) |

~~~~~  
~~~~~

3-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011  
0.010 0.009 0.008 0.008 |- 3

4-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.015 0.014 0.013  
0.011 0.010 0.009 0.008 |- 4

|

5-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.020 0.020 0.019 0.017 0.015  
0.014 0.012 0.010 0.009 |- 5

|

6-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.016 0.019 0.022 0.025 0.027 0.028 0.026 0.023 0.020  
0.016 0.014 0.012 0.010 |- 6

|

7-| 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.019 0.024 0.030 0.037 0.041 0.042 0.038 0.032 0.025  
0.020 0.016 0.013 0.011 |- 7

|

8-| 0.008 0.010 0.012 0.014 0.018 0.023 0.031 0.043 0.057 0.068 0.070 0.060 0.045 0.033  
0.025 0.019 0.015 0.012 |- 8

|

9-| 0.009 0.010 0.012 0.015 0.020 0.028 0.040 0.061 0.092 0.125 0.130 0.099 0.066 0.043  
0.029 0.021 0.016 0.013 |- 9

|

10-| 0.009 0.011 0.013 0.016 0.022 0.031 0.048 0.080 0.144 0.247 0.273 0.165 0.090 0.053  
0.033 0.023 0.017 0.013 |-10

|

11-C 0.009 0.011 0.013 0.017 0.022 0.032 0.051 0.089 0.178 0.603 0.807 0.207 0.101 0.056  
0.035 0.024 0.018 0.014 C-11

|

12-| 0.009 0.011 0.013 0.016 0.022 0.031 0.048 0.079 0.143 0.247 0.259 0.159 0.089 0.052  
0.033 0.023 0.017 0.013 |-12

|

13-| 0.009 0.010 0.012 0.015 0.020 0.027 0.040 0.060 0.091 0.123 0.126 0.097 0.065 0.043  
0.029 0.021 0.016 0.013 |-13

|

14-| 0.008 0.010 0.012 0.014 0.018 0.023 0.031 0.042 0.056 0.067 0.068 0.059 0.044 0.033  
0.024 0.019 0.015 0.012 |-14

|

15-| 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.019 0.024 0.030 0.036 0.041 0.041 0.037 0.031 0.025  
0.020 0.016 0.013 0.011 |-15

|

16-| 0.008 0.008 0.010 0.011 0.013 0.016 0.019 0.022 0.025 0.027 0.027 0.026 0.023 0.019  
0.016 0.014 0.012 0.010 |-16

17-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.018 0.019 0.020 0.019 0.017 0.015  
0.013 0.012 0.010 0.009 |-17

18-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.014 0.014 0.012  
0.011 0.010 0.009 0.008 |-18

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

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

21-| 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008  
0.007 0.007 0.007 0.006 |-21

A horizontal number line with tick marks at every integer from 1 to 21. The numbers are labeled below the line. A vertical tick mark is drawn at the position of the number 15, and the letter 'C' is written directly above this tick mark.

$$\begin{array}{ccccccc} & \text{---|---|---|---} \\ & 0.006 & 0.006 & 0.005 & | & - & 1 \end{array}$$

0.007 0.006 0.006 | - 2

0.007 0.007 0.006 | - 3

0.008 0.007 0.006 | - 4

0.008 0.007 0.007 | - 5

0.009 0.008 0.007 | - 6

0.009 0.008 0.007 | - 7

0.010 0.009 0.008 | - 8

|         |       |            |
|---------|-------|------------|
|         |       |            |
| 0.011   | 0.009 | 0.008  - 9 |
|         |       |            |
| 0.011   | 0.009 | 0.008  -10 |
|         |       |            |
| 0.011   | 0.009 | 0.008 C-11 |
|         |       |            |
| 0.011   | 0.009 | 0.008  -12 |
|         |       |            |
| 0.011   | 0.009 | 0.008  -13 |
|         |       |            |
| 0.010   | 0.009 | 0.008  -14 |
|         |       |            |
| 0.009   | 0.008 | 0.007  -15 |
|         |       |            |
| 0.009   | 0.008 | 0.007  -16 |
|         |       |            |
| 0.008   | 0.007 | 0.007  -17 |
|         |       |            |
| 0.007   | 0.007 | 0.006  -18 |
|         |       |            |
| 0.007   | 0.007 | 0.006  -19 |
|         |       |            |
| 0.007   | 0.006 | 0.006  -20 |
|         |       |            |
| 0.006   | 0.006 | 0.005  -21 |
|         |       |            |
| -- ---- | ----  | ----       |
| 19      | 20    | 21         |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.8070841$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0 \text{ м}$

( X-столбец 11, Y-строка 11) Yм = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 271 град.

и "опасной" скорости ветра : 7.20 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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: 82

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 7.2(Умр) 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= -2204: -2205: -2196: -2172: -2133: -2079: -1945: -1810: -1809: -1769: -1693: -1605: -1507:
-1399: -1051:

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

x= -355: -368: -494: -617: -736: -850: -1092: -1334: -1333: -1403: -1503: -1592: -1670: -1735: -1917:

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

Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.041:

~~~~~  
~~~~~

y= -702: -701: -639: -520: -398: -273: 143: 558: 558: 643: 768: 890: 1007: 1118: 1221:

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

x= -2100: -2098: -2130: -2173: -2201: -2213: -2227: -2241: -2239: -2240: -2226: -2196: -2152: -2092: -2020:

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

Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035:

~~~~~  
~~~~~

y= 1313: 1394: 1463: 1518: 1558: 1583: 1592: 1597: 1602: 1607: 1612: 1617: 1623: 1628: 1627:

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

x= -1935: -1839: -1734: -1621: -1502: -1379: -1254: -824: -394: 37: 467: 897: 1327: 1757: 1757:

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

Qc : 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.041: 0.043: 0.046: 0.056: 0.063: 0.062: 0.054: 0.044: 0.034: 0.027: 0.027:

Фоп: 127 : 130 : 133 : 137 : 140 : 143 : 146 : 159 : 173 : 188 : 203 : 214 : 223 : 230 : 230 :

Уоп: 1.71 : 1.71 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.71 : 1.70 : 1.71 : 1.70 : 1.70 :

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

Ви : 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.039: 0.049: 0.054: 0.053: 0.047: 0.037: 0.029: 0.023: 0.023:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1628: 1620: 1598: 1559: 1507: 1440: 1360: 1269: 1168: 1058: 942: 820: 696:
243: -210:

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

x= 1763: 1888: 2012: 2131: 2245: 2352: 2449: 2535: 2610: 2671: 2718: 2750: 2766:
2797: 2828:

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

Qc : 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
0.020: 0.019:

~~~~~  
~~~~~

y= -662: -1115: -1115: -1237: -1362: -1483: -1601: -1711: -1814: -1906: -1987: -2055: -2110: -
2150: -2174:

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

x= 2859: 2890: 2890: 2891: 2876: 2846: 2801: 2741: 2669: 2583: 2487: 2382: 2269:
2150: 2027:

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

Qc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:
0.018: 0.018:

~~~~~  
~~~~~

y= -2183: -2188: -2192: -2196: -2200: -2205: -2204:

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

x= 1902: 1450: 999: 548: 96: -355: -355:

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

Qc : 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.034: 0.034: 0.034:

~~~~~

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

Координаты точки : X= -393.5 м, Y= 1602.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0627024 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 173 град.

и скорости ветра 1.70 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс |  | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |  |
|------|-----|-----|--------|--|-------|----------|---------|---------------|--|
|------|-----|-----|--------|--|-------|----------|---------|---------------|--|

| --- | -Ист.- | --- | ---M-(Mq)-- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
|-----|--------|-----|-------------|---------------|-------|-------|-----------------|
|-----|--------|-----|-------------|---------------|-------|-------|-----------------|

|   |      |   |        |           |       |       |             |  |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|--|
| 1 | 0237 | Т | 1.2247 | 0.0537489 | 85.72 | 85.72 | 0.043886650 |  |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|--|

|   |      |   |        |           |      |       |             |  |
|---|------|---|--------|-----------|------|-------|-------------|--|
| 2 | 0229 | Т | 0.1200 | 0.0052746 | 8.41 | 94.13 | 0.043955397 |  |
|---|------|---|--------|-----------|------|-------|-------------|--|

|   |      |   |        |           |      |       |             |  |
|---|------|---|--------|-----------|------|-------|-------------|--|
| 3 | 0230 | Т | 0.0704 | 0.0030343 | 4.84 | 98.97 | 0.043120593 |  |
|---|------|---|--------|-----------|------|-------|-------------|--|

|       |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ----- |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|

|  |           |  |           |       |  |  |  |  |
|--|-----------|--|-----------|-------|--|--|--|--|
|  | В сумме = |  | 0.0620578 | 98.97 |  |  |  |  |
|--|-----------|--|-----------|-------|--|--|--|--|

|  |                             |  |           |                    |  |  |  |  |
|--|-----------------------------|--|-----------|--------------------|--|--|--|--|
|  | Суммарный вклад остальных = |  | 0.0006447 | 1.03 (4 источника) |  |  |  |  |
|--|-----------------------------|--|-----------|--------------------|--|--|--|--|

~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 860

[illegible]

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 :

~~~~~  
~~~~~

y= -499: -499: -499: -499: -499: -499: -499: -499: -499: -498: -498: -498: -498: -498: -
498:

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

x= -1608: -1608: -1608: -1608: -1608: -1608: -1608: -1608: -1608: -1608: -1608: -1609: -1609: -
-1609: -1609:

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

Qс : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
0.071: 0.071:

Фоп: 70 : 70 : 70 : 70 : 70 : 70 : 70 : 70 : 70 : 70 : 70 : 70 : 70 : 70 : 70 :

Uоп: 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 :
1.70 :

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

Ви : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
0.062: 0.062:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 :

~~~~~  
~~~~~

y= -498: -498: -498: -497: -497: -493: -486: -472: -444: -416: -387: -347: -307: -266: -
222:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1: 2: 2: 2: 2: 2: 2: 2: 2: 3: 3: 3: 3: 3: 3:

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

x= -1752: -1752: -1752: -1752: -1752: -1752: -1752: -1752: -1752: -1752: -1752: -1752: -1752:
-1752: -1752:

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

Qс : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
0.067: 0.067:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 :

Uоп: 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 :
1.70 :

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

Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
0.058: 0.058:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 :

~~~~~  
~~~~~


Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1000: 1000: 1000: 1001: 1001: 1001: 1001: 1001: 1001: 1001: 1001: 1001: 1002:
1004: 1007:

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

x= -1389: -1389: -1388: -1388: -1388: -1388: -1388: -1388: -1388: -1388: -1388: -1388: -1388:
-1386: -1384:

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

Qс : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
0.067: 0.067:

Фоп: 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 :
130 :

Uоп: 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 :
1.70 :

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

Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
0.058: 0.058:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 :

~~~~~  
~~~~~


Фоп: 149 : 149 : 149 : 149 : 149 : 149 : 149 : 149 : 149 : 149 : 150 : 150 : 150 : 151 :

Уоп: 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 :

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

Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1390: 1400: 1413: 1426: 1438: 1449: 1459: 1469: 1479: 1490: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500:

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

x= -933: -909: -874: -839: -804: -761: -718: -674: -631: -588: -544: -544: -544: -544: -544:

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

Qс : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:

Фоп: 152 : 153 : 154 : 156 : 157 : 158 : 160 : 162 : 164 : 165 : 167 : 167 : 167 : 167 : 167 :

Уоп: 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :

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

Ви : 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501:
1501: 1501:

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

x= -544: -544: -544: -544: -543: -543: -543: -543: -543: -543: -543: -543: -543: -542: -
542:

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

Qс : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
0.068: 0.068:

Фоп: 167 : 167 : 167 : 167 : 167 : 167 : 167 : 167 : 167 : 167 : 167 : 167 : 167 :
167 :

Uоп: 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :
1.71 :

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

Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
0.058: 0.058:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1502: 1505: 1510: 1519: 1519: 1519: 1519: 1519: 1519: 1519: 1519: 1519: 1519:
1519: 1519:

x= -539: -533: -522: -500: -500: -500: -499: -499: -497: -497: -496: -496: -495: -495: -493:

[illegible]

Фоп: 167 : 167 : 168 : 168 : 168 : 168 : 168 : 168 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 :

Уоп: 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :

• • • • •

Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
0.058: 0.058:

[illegible][illegible]

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :

[illegible][illegible]

~~~~~

~~~~~

```
y= 1519: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520:
1520: 1520:
```

x= -493: -493: -492: -492: -491: -490: -490: -489: -488: -488: -488: -486: -486: -485: -485:

[illegible][illegible][illegible]

• • • • •

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500:
1500: 1500:

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

x= 99: 99: 99: 99: 100: 100: 100: 100: 100: 100: 100: 100: 100: 101: 101:

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

Qс : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
0.069: 0.069:

Фоп: 191 : 191 : 191 : 191 : 191 : 191 : 191 : 191 : 191 : 191 : 191 : 191 : 191 : 191 :
191 :

Uоп: 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :
1.71 :

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

Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
0.058: 0.058:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1500: 1500: 1499: 1499: 1497: 1495: 1490: 1484: 1478: 1470: 1462: 1454: 1440:
1426: 1411:

x= 101: 101: 102: 106: 114: 129: 159: 188: 216: 252: 287: 322: 367: 411:
456:

Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067:
0.067: 0.067:

Фоп: 191 : 191 : 191 : 192 : 192 : 193 : 194 : 194 : 195 : 197 : 198 : 200 : 201 : 203 :
205 :

Уоп: 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.70 : 1.70 : 1.71 : 1.70 : 1.71 : 1.70 : 1.70 : 1.70 :

Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057:
0.057: 0.057:

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

```
x= 500: 500: 500: 500: 500: 501: 501: 501: 501: 501: 501: 501: 501: 501:
501:
```

[illegible]

$\Phi_{\text{оп}} : 207 : 207 : 207 : 207 : 207 : 207 : 207 : 207 : 207 : 207 : 207 : 207 : 207 :$

[illegible]

• • • • •


~~~~~  
~~~~~

y= 1193: 1154: 1116: 1077: 1039: 1000: 1000: 1000: 1000: 1000: 1000: 999: 999:
999: 999:

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

x= 798: 829: 861: 893: 924: 956: 956: 956: 956: 956: 956: 956: 956: 957:
957:

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

Qс : 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
0.069: 0.069:

Фоп: 220 : 222 : 224 : 225 : 227 : 229 : 229 : 229 : 229 : 229 : 229 : 229 : 229 : 229 :
229 :

Uоп: 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :
1.71 :

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

Ви : 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
0.058: 0.058:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 :

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

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 :

~~~~~  
~~~~~

y= 998: 996: 992: 984: 968: 933: 933: 933: 933: 933: 932: 932: 932: 930:
928:

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

x= 957: 959: 962: 968: 979: 1000: 1000: 1000: 1000: 1000: 1001: 1001: 1001:
1003: 1005:

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

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 :

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

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 :

~~~~~  
~~~~~

y= 500: 500: 500: 499: 499: 499: 499: 499: 499: 499: 499: 499: 498: 498:
498:

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

x= 1276: 1276: 1276: 1276: 1276: 1276: 1276: 1276: 1276: 1276: 1276: 1276: 1276: 1276:
1276: 1276:

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

Qс : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
0.066: 0.066:

Фоп: 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 :
252 :

Uоп: 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 :
1.70 :

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

Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
0.056: 0.056:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 :

~~~~~  
~~~~~

Вн : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 :

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

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 :

~~~~~  
~~~~~

y= -500: -500: -501: -501: -501: -501: -501: -501: -501: -501: -502: -502: -502: -502: -
502:

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

x= 1230: 1230: 1230: 1230: 1230: 1230: 1230: 1229: 1229: 1229: 1229: 1229: 1229: 1229:
1229: 1229:

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

Qс : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
0.069: 0.069:

Фоп: 290 : 290 : 290 : 290 : 290 : 290 : 290 : 290 : 290 : 290 : 290 : 290 : 290 : 290 :
290 :

Uоп: 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :
1.71 :

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

Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
0.059: 0.059:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 :

~~~~~  
~~~~~


Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 :

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

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1001: -1001: -1001: -1001: -1001: -1001: -1001: -1003: -1005: -1011: -1021: -1042: -1062:
-1081: -1106:

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

x= 849: 849: 849: 849: 849: 849: 849: 848: 845: 841: 832: 814: 795: 775:
748:

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

Qс : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
0.073: 0.073:

Фоп: 314 : 314 : 314 : 314 : 314 : 314 : 314 : 314 : 314 : 314 : 315 : 316 : 317 : 318 :
320 :

Uоп: 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :
1.71 :

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

Ви : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
0.063: 0.063:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 :

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

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1130: -1155: -1180: -1205: -1230: -1255: -1280: -1280: -1280: -1280: -1280: -1281: -
1281: -1281:

x= 721: 693: 654: 616: 577: 539: 500: 500: 500: 500: 500: 500: 499: 499:
499:

Qc : 0.073: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:

Фоп: 321 : 322 : 324 : 326 : 328 : 330 : 331 : 331 : 331 : 331 : 331 : 331 : 331 : 331 : 331 :

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

~~~~~

~~~~~

[illegible]

x= 499: 499: 499: 499: 499: 499: 498: 498: 498: 498: 498: 498: 498: 498:
497:

Qc: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:

$\Phi_{\text{оп}} : 332 : 332 : 332 : 332 : 332 : 332 : 332 : 332 : 332 : 332 : 332 : 332 : 332 :$

[illegible]

• • • • •

[illegible]

• • • • •


~~~~~  
~~~~~

y= -1407: -1407: -1407: -1407: -1407: -1407: -1407: -1407: -1407: -1405: -1403: -1398: -1388:
-1377: -1366:

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

x= -503: -503: -503: -503: -503: -503: -504: -504: -505: -510: -520: -539: -577: -613: -
649:

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

Qс : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075:
0.075: 0.075:

Фоп: 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 13 : 13 : 15 : 17 : 18 :

Uоп: 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :
1.71 :

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

Ви : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
0.065: 0.065:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1350: -1335: -1319: -1296: -1273: -1251: -1228: -1205: -1205: -1205: -1205: -1205: -1205:
-1205: -1205:

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

x= -693: -737: -781: -825: -868: -912: -956: -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -
1001: -1001:

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

Qс : 0.075: 0.075: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
0.074: 0.074:

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1134: -1109: -1082: -1055: -1027:

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

x= -1098: -1129: -1157: -1186: -1214:

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

Qс : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:

Фоп: 38 : 40 : 41 : 43 : 44 :

Uоп: 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :

: : : : :

Ви : 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= -254.7 м, Y= -1416.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0762336 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 2 град.

и скорости ветра 1.71 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |

---- Ист.- ---- M-(Mq)-- C[доли ПДК]- ----- ----- ---- b=C/M ----									
1	0237	T	1.2247	0.0661021	86.71	86.71	0.053973202		
2	0229	T	0.1200	0.0059453	7.80	94.51	0.049544398		
3	0230	T	0.0704	0.0034150	4.48	98.99	0.048531819		

В сумме =			0.0754624	98.99					
Суммарный вклад остальных =			0.0007712	1.01 (4 источника)					
~~~~~									
~~~~~									

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~ ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~~м~~~~~ ~~~~м~~~~~ ~~~~м~~~~~ ~~~~															
~м~~~~~ ~гр.~ ~~~ ~~~~ ~~ ~~г/с~~~															
----- Примесь 0330-----															
0231	T	3.0	0.40	15.60	1.96	0.0	-131.00	45.00				1.0	1.00	0	0.0000190
0232	T	3.0	0.40	15.60	1.96	0.0	-134.00	15.00				1.0	1.00	0	0.0075000
0233	T	8.0	0.30	7.11	0.5026	20.0	-121.00	45.00				1.0	1.00	0	0.0000190
0237	T	3.0	0.40	15.60	1.96	450.0	-210.00	4.00				1.0	1.00	0	0.6123600

6239 П1 2.0 20.0 -90.00 29.00 3.00 3.00 0.00 1.0 1.00 0
0.0000193

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- 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         | 0231   | 0.000038               | T    | 0.000045     | 5.95      | 78.9       |
| 2         | 0232   | 0.015000               | T    | 0.017685     | 5.95      | 78.9       |
| 3         | 0233   | 0.000038               | T    | 0.000053     | 0.50      | 45.6       |
| 4         | 0237   | 1.224720               | T    | 1.330723     | 6.80      | 78.9       |
| 5         | 6239   | 0.002412               | P1   | 0.086130     | 0.50      | 11.4       |

~~~~~

Суммарный $M_q = 1.242208$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)

Сумма C_m по всем источникам = 1.434636 долей ПДК

|-----|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.41 м/с |
|_____|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 6.41 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X=0$, $Y=0$

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

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2($U_{\text{мр}}$) м/с

Расшифровка обозначений

| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| $U_{\text{оп}}$ - опасная скорость ветра [м/с] |
| 333- % вклада H_2S в суммарную концентрацию |
| V_i - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК] |
| K_i - код источника для верхней строки V_i |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м³ не печатается|
| -Если в строке $C_{\text{max}} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, $U_{\text{оп}}$, V_i , K_i не печатаются |
~~~~~

y= 5000 : Y-строка 1  $C_{\text{max}}= 0.007$  долей ПДК ( $x= 0.0$ ; напр.ветра=182)

-----

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

$Q_c$  : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.007: 0.006: 0.006:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

$Q_c$  : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

~~~~~

y= 4500 : Y-строка 2 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

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

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

~~~~~

---

y= 4000 : Y-строка 3 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=182)

-----

:

---

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
0.009: 0.008: 0.008:

~~~~~  
~~~~~

----

---

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

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

~~~~~

y= 3500 : Y-строка 4 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
0.011: 0.010: 0.009:

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

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

~~~~~

y= 3000 : Y-строка 5 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=184)

-----

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015:  
0.013: 0.012: 0.010:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

~~~~~

y= 2500 : Y-строка 6 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=185)

:

Qс : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.027: 0.037: 0.050: 0.059: 0.060: 0.052: 0.039:
0.029: 0.021: 0.016:

Фоп: 107 : 109 : 112 : 114 : 118 : 123 : 130 : 139 : 152 : 169 : 188 : 205 : 219 : 229 :
236 : 241 :

Uоп: 1.70 : 1.70 : 1.72 : 1.69 : 1.69 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.72 : 1.72 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :
1.71 : 1.71 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.037: 0.049: 0.059: 0.059: 0.051: 0.038:
0.028: 0.021: 0.016:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 : 0237 :

Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :

Ки : : : : : : : : : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : : : :

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007:

Фоп: 245 : 248 : 250 : 252 : 254 :

Uоп: 1.69 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : :

Ви : 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : : : : :

Ки : : : : :

~~~~~

-----

y= 1000 : Y-строка 9 Стах= 0.112 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=192)

-----

:-----

-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.018: 0.024: 0.035: 0.053: 0.080: 0.109: 0.112: 0.085: 0.057:  
0.037: 0.026: 0.018:

Фоп: 102 : 103 : 105 : 107 : 110 : 113 : 119 : 128 : 142 : 164 : 192 : 215 : 231 : 240 :  
246 : 250 :

Uоп: 1.70 : 1.70 : 1.72 : 1.69 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.70 : 1.71 : 1.70 : 1.72 : 1.71 : 1.71 :  
1.71 : 1.71 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.024: 0.034: 0.052: 0.079: 0.108: 0.111: 0.084: 0.056:  
0.037: 0.025: 0.018:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :  
0237 : 0237 : 0237 :

Ви : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :

Ки : : : : : : : : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : : :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

Фоп: 253 : 255 : 257 : 258 : 259 :

Uоп: 1.69 : 1.72 : 1.72 : 1.70 : 1.70 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : :

Ви : 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : : : : :

Ки : : : : :

~~~~~

y= 500 : Y-строка 10 Cmax= 0.235 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=203)

:-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.042: 0.070: 0.126: 0.220: 0.235: 0.140: 0.077:
0.046: 0.029: 0.020:

Фоп: 96 : 97 : 97 : 99 : 100 : 102 : 105 : 111 : 122 : 150 : 203 : 235 : 248 : 254 : 257
: 260 :

Uоп: 1.70 : 1.72 : 1.72 : 1.69 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.72 : 1.72 : 1.93 : 2.00 : 1.71 : 1.72 : 1.71 :
1.71 : 1.71 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.042: 0.069: 0.125: 0.218: 0.232: 0.137: 0.075:
0.045: 0.029: 0.020:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 : 0237 :

Ви : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: : :

Ки : : : : : : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : : :

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007:

Фоп: 261 : 262 : 263 : 264 : 265 :

Uоп: 1.69 : 1.72 : 1.72 : 1.70 : 1.70 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : :

Ви : 0.015: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : : : : :

Ки : : : : :

~~~~~

-----

y= 0 : Y-строка 11 Cmax= 0.804 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=271)

-----

:-----

-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.028: 0.045: 0.079: 0.156: 0.563: 0.804: 0.177: 0.087:  
0.049: 0.030: 0.021:

Фоп: 90 : 89 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
270 :

Uоп: 1.70 : 1.70 : 1.72 : 1.69 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.70 : 1.71 : 7.20 : 7.20 : 1.73 : 1.72 : 1.71 :  
1.71 : 1.71 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.028: 0.045: 0.078: 0.154: 0.557: 0.794: 0.174: 0.085:  
0.048: 0.030: 0.020:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :  
0237 : 0237 : 0237 :

Ви : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.009: 0.003: 0.001: 0.001: : :

Ки : : : : : : : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : : :

Ви : : : : : : : : : 0.001: : 0.001: : : : :

Ки : : : : : : : : : 6239 : : 6239 : : : : :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Uоп: 1.69 : 1.72 : 1.72 : 1.70 : 1.70 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : :

Ви : 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : : : : :

Ки : : : : :

Ви : : : : :

Ки : : : : :

~~~~~

y= -500 : Y-строка 12 Смах= 0.231 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=337)

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000: 1500: 2000: 2500:

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.042: 0.070: 0.125: 0.218: 0.231: 0.139: 0.076:
0.046: 0.029: 0.020:

Фоп: 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 74 : 69 : 57 : 30 : 337 : 305 : 293 : 286 : 283 :
281 :

Уоп: 1.70 : 1.72 : 1.72 : 1.69 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.72 : 1.71 : 1.92 : 1.98 : 1.71 : 1.72 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :

[illegible]

* * * * *

Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.042: 0.069: 0.124: 0.215: 0.229: 0.136: 0.075:
0.045: 0.029: 0.020:

[illegible]

Ви : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: : :

Ки : : : : : : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : : :

~~~~~

~~~~~

■■■■■

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007:

Фоп: 279 : 278 : 277 : 276 : 276 :

U_{оп}: 1.69 : 1.72 : 1.72 : 1.70 : 1.70 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

•	•	•	•	•
•	•	•	•	•

$$B_{II} : 0.015: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:$$

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Вн : : : : : :

$$K_{II} : \quad : \quad : \quad : \quad :$$

~~~~~

$y = -1000$  : Y-строка 13  $C_{max} = 0.111$  долей ПДК ( $x = 0.0$ ; напр.ветра=348)

-----

: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.018: 0.024: 0.035: 0.053: 0.080: 0.108: 0.111: 0.084: 0.057:  
0.037: 0.025: 0.018:

Фоп: 78 : 77 : 75 : 73 : 70 : 66 : 61 : 52 : 38 : 16 : 348 : 325 : 310 : 300 : 294 :  
290 :

Uоп: 1.70 : 1.70 : 1.72 : 1.69 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.70 : 1.71 : 1.71 : 1.72 : 1.71 : 1.71 :  
1.71 : 1.71 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.024: 0.034: 0.052: 0.079: 0.106: 0.109: 0.083: 0.056:  
0.036: 0.025: 0.018:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :  
0237 : 0237 : 0237 :

Ви : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :

Ки : : : : : : : : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : : :

~~~~~  
~~~~~

-----  
\_\_\_\_\_

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

Фоп: 287 : 285 : 283 : 282 : 281 :

Uоп: 1.69 : 1.72 : 1.72 : 1.70 : 1.70 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : :

Ви : 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : : : : :

Ки : : : : :

~~~~~

y= -1500 : Y-строка 14 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=352)

: _____

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.037: 0.049: 0.059: 0.060: 0.051: 0.039:
0.029: 0.021: 0.016:

Фоп: 73 : 71 : 68 : 65 : 62 : 57 : 50 : 41 : 28 : 11 : 352 : 335 : 321 : 311 : 304 :
299 :

Uоп: 1.70 : 1.70 : 1.72 : 1.69 : 1.69 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.72 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :
1.71 : 1.71 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.036: 0.049: 0.058: 0.059: 0.051: 0.038:
0.028: 0.021: 0.016:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 : 0237 :

Ви : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :

Ки : : : : : : : : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : : : :

~~~~~  
~~~~~


x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007:

Фоп: 295 : 293 : 290 : 288 : 286 :

Uоп: 1.69 : 1.70 : 1.70 : 1.70 : 1.70 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : :

Ви : 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : : : : :

Ки : : : : :

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= -2000 : Y-строка 15 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=354)

-----

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.036: 0.036: 0.033: 0.027:  
0.022: 0.017: 0.014:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

~~~~~

y= -2500 : Y-строка 16 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=355)

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.024: 0.022: 0.020:
0.017: 0.014: 0.012:

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

~~~~~

y= -3000 : Y-строка 17 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=356)

-----

:

-----

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
0.009: 0.008: 0.008:

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

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

~~~~~

y= -4500 : Y-строка 20 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=357)

:-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

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

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

~~~~~

-----

y= -5000 : Y-строка 21 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)

-----

:-----

-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

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

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

~~~~~

Условие на доминирование H₂S (0333)

в 2-компонентной группе суммации 6044

НЕ выполнено (вклад H₂S < 80%) в 147 расчетных точках из 441.

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

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

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8038514 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 271 град.

и скорости ветра 7.20 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

-----  
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |

|---|Ист.-|---|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ----|

| 1 | 0237 | Т | 1.2247| 0.7943646 | 98.82 | 98.82 | 0.648609161 |

|-----|

| В сумме = 0.7943646 98.82 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0094867 1.18 (4 источника) |

~~~~~

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

[illegible]

6-| 0.007 0.007 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.022 0.024 0.024 0.022 0.020 0.017  
0.014 0.012 0.010 0.009 |- 6

|

7-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.017 0.021 0.027 0.032 0.036 0.036 0.033 0.027 0.022  
0.017 0.014 0.011 0.010 |- 7

|

8-| 0.007 0.009 0.010 0.012 0.016 0.020 0.027 0.037 0.050 0.059 0.060 0.052 0.039 0.029  
0.021 0.016 0.013 0.010 |- 8

|

9-| 0.008 0.009 0.011 0.013 0.018 0.024 0.035 0.053 0.080 0.109 0.112 0.085 0.057 0.037  
0.026 0.018 0.014 0.011 |- 9

|

10-| 0.008 0.009 0.011 0.014 0.019 0.027 0.042 0.070 0.126 0.220 0.235 0.140 0.077 0.046  
0.029 0.020 0.015 0.012 |-10

|

11-C 0.008 0.009 0.011 0.014 0.020 0.028 0.045 0.079 0.156 0.563 0.804 0.177 0.087 0.049  
0.030 0.021 0.015 0.012 C-11

|

12-| 0.008 0.009 0.011 0.014 0.019 0.027 0.042 0.070 0.125 0.218 0.231 0.139 0.076 0.046  
0.029 0.020 0.015 0.012 |-12

|

13-| 0.008 0.009 0.011 0.013 0.018 0.024 0.035 0.053 0.080 0.108 0.111 0.084 0.057 0.037  
0.025 0.018 0.014 0.011 |-13

|

14-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.020 0.027 0.037 0.049 0.059 0.060 0.051 0.039 0.029  
0.021 0.016 0.013 0.010 |-14

|

15-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.017 0.021 0.026 0.032 0.036 0.036 0.033 0.027 0.022  
0.017 0.014 0.011 0.010 |-15

|

16-| 0.007 0.007 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.022 0.024 0.024 0.022 0.020 0.017  
0.014 0.012 0.010 0.009 |-16

|

17-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.016 0.017 0.017 0.016 0.015 0.013  
0.012 0.010 0.009 0.008 |-17

|

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

19-| 0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009  
0.008 0.008 0.007 0.006 |-19

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

21-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007  
0.006 0.006 0.006 0.006 |-21

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

0.005 0.005 0.005 |- 1

0.006 0.005 0.005 |- 2

0.006 0.006 0.005 |- 3

0.006 0.006 0.005 |- 4

0.007 0.006 0.006 |- 5

0.008 0.007 0.006 |- 6

0.008 0.007 0.006 |- 7

0.009 0.007 0.007 |- 8

0.009 0.008 0.007 |- 9

0.009 0.008 0.007 |-10

0.010 0.008 0.007 C-11

|       |       |       |     |
|-------|-------|-------|-----|
|       |       |       |     |
| 0.009 | 0.008 | 0.007 | -12 |
|       |       |       |     |
| 0.009 | 0.008 | 0.007 | -13 |
|       |       |       |     |
| 0.009 | 0.007 | 0.007 | -14 |
|       |       |       |     |
| 0.008 | 0.007 | 0.006 | -15 |
|       |       |       |     |
| 0.008 | 0.007 | 0.006 | -16 |
|       |       |       |     |
| 0.007 | 0.006 | 0.006 | -17 |
|       |       |       |     |
| 0.006 | 0.006 | 0.005 | -18 |
|       |       |       |     |
| 0.006 | 0.006 | 0.005 | -19 |
|       |       |       |     |
| 0.006 | 0.005 | 0.005 | -20 |
|       |       |       |     |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | -21 |
|       |       |       |     |
| --    | ----  | ----  | --- |
| 19    | 20    | 21    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.8038514$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0$  м

( X-столбец 11, Y-строка 11)  $Y_m = 0.0$  м

При опасном направлении ветра : 271 град.

и "опасной" скорости ветра : 7.20 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 82

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 7.2(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |  
| 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= -2204: -2205: -2196: -2172: -2133: -2079: -1945: -1810: -1809: -1769: -1693: -1605: -1507:
-1399: -1051:

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

x= -355: -368: -494: -617: -736: -850: -1092: -1334: -1333: -1403: -1503: -1592: -1670: -
1735: -1917:

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

Qс : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033:
0.034: 0.036:

~~~~~  
~~~~~

y= -702: -701: -639: -520: -398: -273: 143: 558: 558: 643: 768: 890: 1007: 1118:
1221:

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

x= -2100: -2098: -2130: -2173: -2201: -2213: -2227: -2241: -2239: -2240: -2226: -2196: -2152:
-2092: -2020:

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

Qс : 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031:
0.031: 0.031:

~~~~~  
~~~~~

y= 1313: 1394: 1463: 1518: 1558: 1583: 1592: 1597: 1602: 1607: 1612: 1617: 1623:
1628: 1627:

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

x= -1935: -1839: -1734: -1621: -1502: -1379: -1254: -824: -394: 37: 467: 897: 1327:
1757: 1757:

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

Qс : 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.049: 0.054: 0.054: 0.047: 0.038: 0.030:
0.023: 0.023:

Фоп: 127 : 130 : 134 : 137 : 140 : 143 : 147 : 159 : 173 : 189 : 203 : 214 : 223 : 230 :
230 :

Уоп: 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.72 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :
1.71 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.039: 0.048: 0.054: 0.053: 0.047: 0.037: 0.029:
0.023: 0.023:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :

Ки : : : : : : : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : : : :

~~~~~  
~~~~~


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

Координаты точки : X= -393.5 м, Y= 1602.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0543399 доли ПДК_{мр}|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 173 град.

и скорости ветра 1.71 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |

|---|-Ист.-|---|-М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ----|

| 1 | 0237 | Т | 1.2247| 0.0535640 | 98.57 | 98.57 | 0.043735683 |

|-----|

| В сумме = 0.0535640 98.57 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0007760 1.43 (4 источника) |

~~~~~  
~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 860

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 7.2(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |

| 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= -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -999: -999: -999: -999: -998: -996:

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

x= -1242: -1242: -1242: -1242: -1243: -1243: -1243: -1243: -1243: -1243: -1243: -1243: -1244: -1245: -1248:

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

Qс : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:

Фоп: 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 :

Уоп: 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :

~~~~~  
~~~~~


Ви : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
0.064: 0.064:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:

Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 :

~~~~~  
~~~~~

y= -659: -658: -658: -656: -651: -641: -622: -583: -541: -500: -500: -500: -500: -
499:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1501: -1501: -1502: -1504: -1507: -1514: -1528: -1556: -1582: -1608: -1608: -1608: -1608:
-1608: -1608:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
0.062: 0.062:

Фоп: 63 : 63 : 63 : 63 : 63 : 64 : 65 : 66 : 68 : 70 : 70 : 70 : 70 : 70 : 70 :
Uоп: 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 :
1.72 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061: 0.061:
Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 :

~~~~~  
~~~~~

y= -499: -499: -499: -499: -499: -499: -499: -499: -499: -498: -498: -498: -498: -
498:

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

: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
0.057: 0.057:
Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 :
~~~~~  
~~~~~  

y= 501: 501: 501: 502: 502: 502: 502: 503: 505: 511: 521: 542: 583: 621:
660:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1676: -1676: -1676: -1676: -1676: -1676: -1676: -1675: -1674: -1672: -1667: -1657: -1637:
-1615: -1594:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059:
0.059: 0.059:
Фоп: 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 109 : 110 : 110 : 112 : 113 :
115 :
Uоп: 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :
1.72 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058:
0.058: 0.058:
Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 :
~~~~~  
~~~~~  

: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
0.058: 0.058:
Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 :
~~~~~  
~~~~~  

y= 1000: 1000: 1000: 1001: 1001: 1001: 1001: 1001: 1001: 1001: 1001: 1001: 1002:
1004: 1007:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1389: -1389: -1388: -1388: -1388: -1388: -1388: -1388: -1388: -1388: -1388: -1388: -1388:
-1386: -1384:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
0.058: 0.058:
Фоп: 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 :
130 :
Uоп: 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :
1.71 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
0.057: 0.057:
Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 :
~~~~~  
~~~~~  

: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
0.056: 0.056:
Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 :
~~~~~  
~~~~~  

y= 1390: 1400: 1413: 1426: 1438: 1449: 1459: 1469: 1479: 1490: 1500: 1500: 1500:
1500: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -933: -909: -874: -839: -804: -761: -718: -674: -631: -588: -544: -544: -544: -544: -
544:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
0.059: 0.059:
Фоп: 152 : 153 : 155 : 156 : 157 : 159 : 161 : 162 : 164 : 165 : 168 : 168 : 168 : 168 :
168 :
Uоп: 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.72 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :
1.71 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
0.058: 0.058:
Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 :
~~~~~  
~~~~~  

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

Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1519: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -493: -493: -492: -492: -491: -490: -490: -489: -488: -488: -488: -486: -486: -485: -485:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059:

Фоп: 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 :

Uоп: 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520:
1522: 1523:

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

x= -485: -484: -483: -483: -481: -481: -481: -479: -479: -478: -477: -477: -469: -438: -
407:

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

Qс : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
0.059: 0.059:

Фоп: 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 171 :
172 :

Uоп: 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :
1.71 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
0.058: 0.058:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:

Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1524: 1526: 1527: 1529: 1530: 1532: 1533: 1535: 1537: 1538: 1538: 1538: 1538:
1538: 1538:

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

x= -376: -335: -293: -252: -210: -168: -126: -84: -42: 0: 0: 0: 0: 0: 1:

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

Qс : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
0.058: 0.058:

Фоп: 173 : 175 : 176 : 178 : 180 : 182 : 183 : 185 : 186 : 188 : 188 : 188 : 188 : 188 :
188 :

Uоп: 1.71 : 1.72 : 1.71 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :
1.71 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:

Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1500: 1500: 1499: 1499: 1497: 1495: 1490: 1484: 1478: 1470: 1462: 1454: 1440:
1426: 1411:

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

x= 101: 101: 102: 106: 114: 129: 159: 188: 216: 252: 287: 322: 367: 411:
456:

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

Qс : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058:
0.058: 0.058:

Фоп: 191 : 191 : 191 : 192 : 193 : 192 : 194 : 195 : 196 : 197 : 199 : 200 : 202 : 204 :
205 :

Uоп: 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.72 : 1.71 : 1.71 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :
1.71 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057:
0.057: 0.057:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:

Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1397: 1397: 1397: 1397: 1397: 1397: 1397: 1397: 1397: 1397: 1396: 1396: 1396:
1396: 1396:

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

x= 500: 500: 500: 500: 500: 501: 501: 501: 501: 501: 501: 501: 501:
501:

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

Uоп: 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :
1.71 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
0.056: 0.056:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:

Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 :

~~~~~  
~~~~~

y= 496: 496: 496: 496: 496: 496: 496: 496: 496: 496: 495: 495: 495: 493:
486:

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

x= 1277: 1277: 1277: 1277: 1277: 1277: 1277: 1277: 1277: 1277: 1277: 1277: 1277: 1277:
1277: 1279:

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

Qс : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
0.057: 0.057:

Фоп: 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 : 252 :
252 :

Uоп: 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :
1.71 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
0.056: 0.056:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:

Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 :

~~~~~  
~~~~~


: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
0.056: 0.056:
Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 :
~~~~~  
~~~~~

y= -2: -2: -2: -2: -2: -2: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -5:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350:
1350: 1350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
0.057: 0.057:
Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
270 :
Уоп: 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.71 :
1.71 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
0.0 :

: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
0.056: 0.056:
Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 :
~~~~~  
~~~~~

y= -9: -18: -36: -71: -105: -139: -182: -226: -269: -315: -361: -407: -454: -500: -
500:

x= 1349: 1348: 1344: 1338: 1331: 1324: 1314: 1305: 1295: 1282: 1269: 1256: 1243:
1230: 1230:

Qc : 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059:
0.059: 0.059:

[illegible][illegible]

y= -500: -500: -501: -501: -501: -501: -501: -501: -501: -501: -502: -502: -502: -502: -502:

```
x= 1230: 1230: 1230: 1230: 1230: 1230: 1230: 1229: 1229: 1229: 1229: 1229: 1229:
1229: 1229:
```

• • • • •

y= -500: -500: -501: -501: -501: -501: -501: -501: -501: -501: -502: -502: -502: -502: -502:

[illegible][illegible]

$\Phi_{\text{оп}} : 304 : 304 : 304 : 304 : 304 : 304 : 304 : 304 : 305 : 305 : 305 : 305 : 305 : 305 :$
 $305 :$

[illegible]

```
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
```

• • • • •

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

~~~~~

y= -829: -832: -839: -853: -878: -901: -924: -949: -975: -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -1000:

x= 998: 996: 993: 985: 969: 952: 935: 906: 878: 850: 850: 850: 850: 849:  
849:

Qc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:  
0.064: 0.064:

Фоп: 305 : 305 : 305 : 306 : 307 : 308 : 309 : 311 : 312 : 313 : 313 : 314 : 314 : 314 : 314 :

[illegible]

```
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
```

• • • • •

Ви : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :

~~~~~  
~~~~~

\_\_\_\_\_

y= -1001: -1001: -1001: -1001: -1001: -1001: -1001: -1003: -1005: -1011: -1021: -1042: -1062: -1081: -1106:

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

x= 849: 849: 849: 849: 849: 849: 849: 848: 845: 841: 832: 814: 795: 775: 748:

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

Qс : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063:

Фоп: 314 : 314 : 314 : 314 : 314 : 314 : 314 : 314 : 314 : 314 : 315 : 316 : 317 : 318 : 319 :

Uоп: 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :

~~~~~  
~~~~~

\_\_\_\_\_

y= -1130: -1155: -1180: -1205: -1230: -1255: -1280: -1280: -1280: -1280: -1280: -1281: -1281: -1281: -1281:

x= 721: 693: 654: 616: 577: 539: 500: 500: 500: 500: 500: 500: 499: 499:  
499:

Qc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
0.063: 0.063:

Фоп: 321 : 322 : 324 : 326 : 328 : 329 : 331 : 331 : 331 : 331 : 331 : 331 : 331 : 331 : 331 :

[illegible]

```
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
      .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .
```

Ви : 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:

[illegible][illegible][illegible]

~~~~~

[illegible]

x= 499: 499: 499: 499: 499: 499: 498: 498: 498: 498: 498: 498: 498: 498:
497:

[illegible]

Фоп: 331 : 331 : 331 : 331 : 331 : 331 : 331 : 331 : 331 : 331 : 331 : 331 : 331 :

[illegible]

```
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
```


Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:

Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424:
-1424: -1424:

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

x= -10: -10: -10: -11: -11: -11: -11: -12: -12: -12: -12: -13: -13: -13: -14:

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

Qс : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
0.065: 0.065:

Фоп: 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 :
352 :

Uоп: 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 :
1.72 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
0.064: 0.064:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:

Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424:
-1424: -1424:

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

x= -14: -14: -15: -15: -15: -16: -16: -16: -16: -17: -17: -17: -17: -18: -18:

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

Uоп: 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 :
1.72 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
0.064: 0.064:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :
0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:

Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1134: -1109: -1082: -1055: -1027:

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

x= -1098: -1129: -1157: -1186: -1214:

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

Qс : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:

Фоп: 38 : 40 : 41 : 43 : 44 :

Uоп: 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 : 1.72 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : :

Ви : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:

Ки : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 : 0237 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :

~~~~~

Условие на доминирование H2S (0333)

в 2-компонентной группе суммации 6044

НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 860 расчетных точках из 860.

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу

Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

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

Координаты точки : X= -254.7 м, Y= -1416.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0667835 доли ПДК<sub>мр</sub>|

Достигается при опасном направлении 2 град.

и скорости ветра 1.72 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс |  | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |  |
|------|-----|-----|--------|--|-------|----------|---------|---------------|--|
|------|-----|-----|--------|--|-------|----------|---------|---------------|--|

| ---- | Ист.- | --- | M-(Mq)-- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- | b=C/M | ---- |
|------|-------|-----|----------|---------------|-------|-------|------|-------|------|
|------|-------|-----|----------|---------------|-------|-------|------|-------|------|

|   |      |   |        |           |       |       |             |  |  |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|--|--|
| 1 | 0237 | Т | 1.2247 | 0.0658707 | 98.63 | 98.63 | 0.053784315 |  |  |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|--|--|

|       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ----- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|  |                     |  |  |  |       |  |  |  |  |
|--|---------------------|--|--|--|-------|--|--|--|--|
|  | В сумме = 0.0658707 |  |  |  | 98.63 |  |  |  |  |
|--|---------------------|--|--|--|-------|--|--|--|--|

|  |                                       |  |  |  |                    |  |  |  |  |
|--|---------------------------------------|--|--|--|--------------------|--|--|--|--|
|  | Суммарный вклад остальных = 0.0009127 |  |  |  | 1.37 (4 источника) |  |  |  |  |
|--|---------------------------------------|--|--|--|--------------------|--|--|--|--|

~~~~~  
~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)

0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

0322 Серная кислота (517)

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 0302-----

0232 Т 3.0 0.40 15.60 1.96 0.0 -134.00 15.00 1.0 1.00 0  
 0.0005000

----- Примесь 0316-----

0232 Т 3.0 0.40 15.60 1.96 0.0 -134.00 15.00 1.0 1.00 0  
 0.0001320

----- Примесь 0322-----

0227 Т 3.0 0.40 15.60 1.96 0.0 -172.00 45.00 1.0 1.00 0  
 0.0000700

0229 Т 3.0 0.40 15.60 1.96 0.0 -155.00 45.00 1.0 1.00 0  
 0.0360000

0230 Т 3.0 0.40 15.60 1.96 0.0 -134.00 45.00 1.0 1.00 0  
 0.0211100

0232 Т 3.0 0.40 15.60 1.96 0.0 -134.00 15.00 1.0 1.00 0  
 0.0000267

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)

0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

0322 Серная кислота (517)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а |

| суммарная концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$  |

|~~~~~|

|\_\_\_\_\_Источники\_\_\_\_\_||\_\_\_\_\_Их расчетные параметры\_\_\_\_\_||

|Номер| Код | Mq |Тип| Cm | Um | Xm |

| п/п | Ист. | доли ПДК | м/с | м                      |
|-----|------|----------|-----|------------------------|
| 1   | 0232 | 0.001999 | Т   | 0.002357   5.95   78.9 |
| 2   | 0227 | 0.000233 | Т   | 0.000275   5.95   78.9 |
| 3   | 0229 | 0.120000 | Т   | 0.141477   5.95   78.9 |
| 4   | 0230 | 0.070367 | Т   | 0.082960   5.95   78.9 |

Суммарный  $M_q = 0.192599$  (сумма  $M_q$ /ПДК по всем примесям)

Сумма  $C_m$  по всем источникам = 0.227069 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 5.95 м/с

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)

0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

0322 Серная кислота (517)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 5.95$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 4500 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=182)

:-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

-----

y= 4000 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=182)

-----

:-----

-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

~~~~~

y= 3500 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=182)

•

•

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

$y = 3000$  : Y-строка 5  $C_{\max} = 0.003$  долей ПДК ( $x = 0.0$ ; напр.ветра=183)

-----

•

•

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000: 1500: 2000: 2500:

-----

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

~~~~~

■■■■

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 2500 : Y-строка 6 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 2000 : Y-строка 7 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=184)

-----

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

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

~~~~~  
~~~~~

----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 1500 : Y-строка 8 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=186)

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.007:
0.005: 0.004: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

-----

y= 1000 : Y-строка 9 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=189)

-----

:  
-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.020: 0.016: 0.010:  
0.007: 0.005: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 500 : Y-строка 10 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=198)

:

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 270 :

Uоп: 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.49 : 7.20 :

: : : : :

Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :

Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : :

Ви : : : : :

Ки : : : : :

~~~~~

-----

y= -500 : Y-строка 12 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=345)

-----

:

-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.019: 0.033: 0.038: 0.024: 0.014:  
0.008: 0.005: 0.004:

~~~~~

~~~~~

-----

-----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= -1000 : Y-строка 13 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=352)

:

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

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

-----

y= -2500 : Y-строка 16 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=357)

-----

:-----

-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= -3000 : Y-строка 17 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=357)

:-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

-----

y= -3500 : Y-строка 18 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)

-----

:-----

-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

~~~~~

-----

-----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= -4000 : Y-строка 19 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)

:-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= -4500 : Y-строка 20 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)

-----

:

\_\_\_\_\_

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

----

\_\_\_\_\_

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= -5000 : Y-строка 21 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1697452 доли ПДК<sub>мр</sub>|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 287 град.

и скорости ветра 7.02 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |

|---|Ист.-|---|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ----|

| 1 | 0229 | Т | 0.1200| 0.1046049 | 61.62 | 61.62 | 0.871707559 |

| 2 | 0230 | Т | 0.0704| 0.0646235 | 38.07 | 99.70 | 0.918382525 |

|-----|

| В сумме = 0.1692285 99.70 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0005167 0.30 (2 источника) |

~~~~~  
~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)

0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

0322 Серная кислота (517)

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |

Длина и ширина : $L = 10000 \text{ м}$; $B = 10000 \text{ м}$ |

Шаг сетки ($dX=dY$) : D= 500 м

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

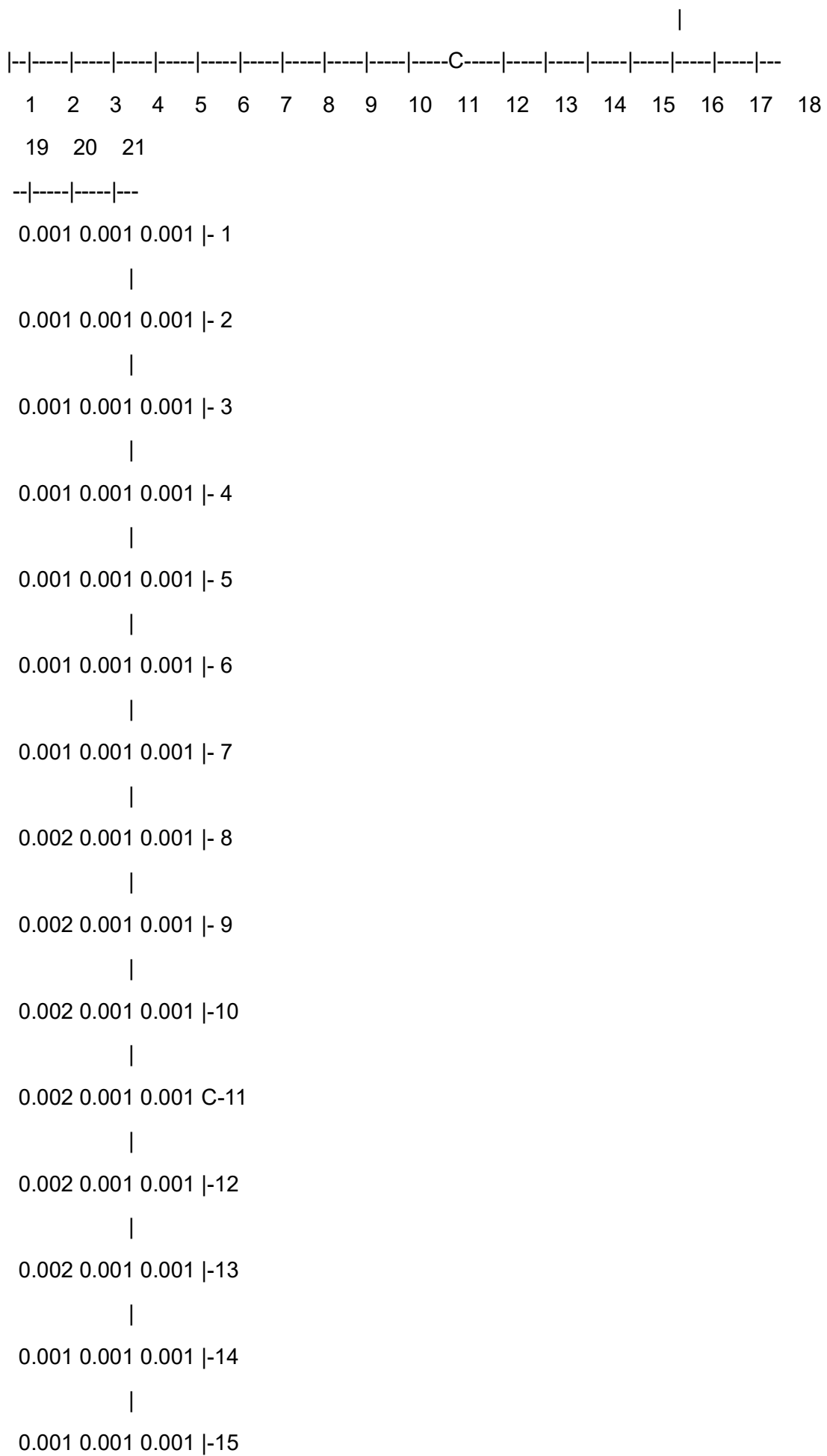
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | C---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
|    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
|    | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
|    | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
|    | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
|    | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0     |       |       |       |       |       |





|       |       |       |     |
|-------|-------|-------|-----|
|       |       |       |     |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | -16 |
|       |       |       |     |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | -17 |
|       |       |       |     |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | -18 |
|       |       |       |     |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | -19 |
|       |       |       |     |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | -20 |
|       |       |       |     |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | -21 |
|       |       |       |     |
| --    | ----  | ----  | --- |
| 19    | 20    | 21    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---->  $C_m = 0.1697452$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0$  м

( X-столбец 11, Y-строка 11)  $Y_m = 0.0$  м

При опасном направлении ветра : 287 град.

и "опасной" скорости ветра : 7.02 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)

0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

0322 Серная кислота (517)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 82

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 7.2(Умр) 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= -2204: -2205: -2196: -2172: -2133: -2079: -1945: -1810: -1809: -1769: -1693: -1605: -1507:
-1399: -1051:

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

x= -355: -368: -494: -617: -736: -850: -1092: -1334: -1333: -1403: -1503: -1592: -1670: -
1735: -1917:

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

Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.006:

~~~~~  
~~~~~

y= -702: -701: -639: -520: -398: -273: 143: 558: 558: 643: 768: 890: 1007: 1118:
1221:

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

x= -2100: -2098: -2130: -2173: -2201: -2213: -2227: -2241: -2239: -2240: -2226: -2196: -2152:
-2092: -2020:

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

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:

~~~~~  
~~~~~

y= 1313: 1394: 1463: 1518: 1558: 1583: 1592: 1597: 1602: 1607: 1612: 1617: 1623:
1628: 1627:

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

x= -1935: -1839: -1734: -1621: -1502: -1379: -1254: -824: -394: 37: 467: 897: 1327:
1757: 1757:

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

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

~~~~~  
~~~~~

y= 1628: 1620: 1598: 1559: 1507: 1440: 1360: 1269: 1168: 1058: 942: 820: 696:
243: -210:

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

x= 1763: 1888: 2012: 2131: 2245: 2352: 2449: 2535: 2610: 2671: 2718: 2750: 2766:
2797: 2828:

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

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

y= -662: -1115: -1115: -1237: -1362: -1483: -1601: -1711: -1814: -1906: -1987: -2055: -2110: -
2150: -2174:

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

x= 2859: 2890: 2890: 2891: 2876: 2846: 2801: 2741: 2669: 2583: 2487: 2382: 2269:
2150: 2027:

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

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

y= -2183: -2188: -2192: -2196: -2200: -2205: -2204:

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

x= 1902: 1450: 999: 548: 96: -355: -355:

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

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

~~~~~

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

Координаты точки : X= 36.5 м, Y= 1607.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0095348 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 187 град.

и скорости ветра 1.49 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |

|---|Ист.-|---|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ----|

| 1 | 0229 | Т | 0.1200| 0.0059426 | 62.33 | 62.33 | 0.049521573 |

| 2 | 0230 | Т | 0.0704| 0.0034849 | 36.55 | 98.87 | 0.049525086 |

|-----|

| В сумме = 0.0094275 98.87 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0001073 1.13 (2 источника) |

~~~~~

~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)

0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

0322 Серная кислота (517)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 860

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 7.2(Умр) 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= -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -999: -999: -999: -999: -998: -996:

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

x= -1242: -1242: -1242: -1242: -1243: -1243: -1243: -1243: -1243: -1243: -1243: -1243: -1244: -1245: -1248:

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

Qс : 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:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -993: -985: -970: -953: -936: -911: -886: -860: -820: -780: -740: -700: -660: -660: -660:









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:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 1014: 1028: 1056: 1082: 1108: 1139: 1171: 1202: 1228: 1254: 1279: 1305: 1331:  
1356: 1356:

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

x= -1380: -1370: -1351: -1331: -1310: -1280: -1251: -1221: -1184: -1147: -1110: -1074: -1037: -  
1000: -1000:

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

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
0.010: 0.010:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 1356: 1356: 1356: 1357: 1357: 1357: 1357: 1357: 1357: 1357: 1358: 1359: 1362:  
1368: 1379:

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

x= -1000: -1000: -1000: -1000: -999: -999: -999: -999: -999: -999: -997: -995: -989: -978:  
-956:

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

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:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 1390: 1400: 1413: 1426: 1438: 1449: 1459: 1469: 1479: 1490: 1500: 1500: 1500:  
1500: 1500:

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

x= -933: -909: -874: -839: -804: -761: -718: -674: -631: -588: -544: -544: -544: -544: -  
544:

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

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:

~~~~~  
~~~~~





~~~~~  
~~~~~

---

y= 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500:  
1500: 1500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 99: 99: 99: 99: 100: 100: 100: 100: 100: 100: 100: 100: 100: 100: 101: 101:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
0.011: 0.011:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 1500: 1500: 1499: 1499: 1497: 1495: 1490: 1484: 1478: 1470: 1462: 1454: 1440:  
1426: 1411:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 101: 101: 102: 106: 114: 129: 159: 188: 216: 252: 287: 322: 367: 411:  
456:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
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: 0.010:  
0.010: 0.010:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 1397: 1397: 1397: 1397: 1397: 1397: 1397: 1397: 1397: 1397: 1396: 1396: 1396:  
1396: 1396:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 500: 500: 500: 500: 500: 501: 501: 501: 501: 501: 501: 501: 501: 501:  
501:

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

~~~~~  
~~~~~





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:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 472: 443: 414: 385: 344: 304: 263: 219: 176: 132: 88: 44: 0: -0: -0:

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

x= 1281: 1286: 1291: 1296: 1303: 1309: 1315: 1321: 1327: 1333: 1339: 1345: 1351:  
1351: 1351:

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

Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:  
0.010: 0.010:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -0: -0: -1: -1: -1: -1: -1: -1: -1: -1: -1: -1: -2: -2: -2:

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

x= 1351: 1351: 1351: 1351: 1351: 1351: 1351: 1351: 1351: 1351: 1351: 1351: 1351: 1351:  
1350: 1350:

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

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:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -2: -2: -2: -2: -2: -2: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -5:

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

x= 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350: 1350:  
1350: 1350:

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

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:

~~~~~  
~~~~~

---





Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
0.011: 0.011:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1281: -1281: -1281: -1281: -1281: -1281: -1281: -1281: -1281: -1281: -1281: -1281: -1281:  
-1281: -1282:

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

x= 499: 499: 499: 499: 499: 499: 498: 498: 498: 498: 498: 498: 498: 498:  
497:

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

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
0.011: 0.011:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1283: -1286: -1291: -1302: -1312: -1322: -1334: -1347: -1360: -1370: -1381: -1392: -1403:  
-1413: -1424:

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

x= 494: 487: 474: 448: 421: 394: 354: 315: 276: 230: 184: 138: 92: 46: 0:

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

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
0.011: 0.011:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424:  
-1424: -1424:

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

x= -0: -1: -1: -1: -2: -2: -2: -2: -3: -3: -3: -4: -4: -4: -4:

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

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
0.011: 0.011:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424:  
-1424: -1424:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -5: -5: -5: -6: -6: -6: -7: -7: -7: -8: -8: -8: -8: -9: -9:

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

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
0.011: 0.011:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424:  
-1424: -1424:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -10: -10: -10: -11: -11: -11: -11: -12: -12: -12: -12: -13: -13: -13: -14:

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

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
0.011: 0.011:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424:  
-1424: -1424:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -14: -14: -15: -15: -15: -16: -16: -16: -16: -17: -17: -17: -17: -18: -18:

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

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
0.011: 0.011:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1423: -1423: -1423: -1423: -1423: -1423: -1423: -1423: -1423: -1423: -1423: -1423:  
-1423: -1423:

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

x= -18: -19: -19: -20: -20: -21: -22: -22: -22: -23: -23: -23: -23: -24: -24:



~~~~~  
~~~~~

---

y= -1350: -1335: -1319: -1296: -1273: -1251: -1228: -1205: -1205: -1205: -1205: -1205: -1205: -1205:

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

x= -693: -737: -781: -825: -868: -912: -956: -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -1001: -1001:

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

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:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1205: -1205: -1205: -1205: -1204: -1204: -1204: -1204: -1204: -1204: -1202: -1200: -1194: -1182: -1159:

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

x= -1001: -1001: -1001: -1001: -1001: -1001: -1001: -1001: -1002: -1002: -1004: -1009: -1017: -1034: -1067:

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

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:

~~~~~  
~~~~~

---

y= -1134: -1109: -1082: -1055: -1027:

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

x= -1098: -1129: -1157: -1186: -1214:

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

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 1000.0 м, Y= -825.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0110754 доли ПДК_{мр}|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 307 град.

и скорости ветра 1.49 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |

|---|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ----|

| 1 | 0229 | Т | 0.1200| 0.0068520 | 61.87 | 61.87 | 0.057100337 |

| 2 | 0230 | Т | 0.0704| 0.0040915 | 36.94 | 98.81 | 0.058145151 |

|-----|

| В сумме = 0.0109435 98.81 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0001318 1.19 (2 источника) |

~~~~~  
~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный  
шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)  
(494)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20  
(доломит, пыль

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь,  
пыль

вращающихся печей, боксит) (495\*)

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    |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|-------|--------|---------|---------|--------|--------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| ~Ист.~ ~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~~м~~~~ ~~~~м~~~~ ~~~~м~~~~ ~~~~ |     |      |      |       |        |         |         |        |        |      |      |      |      |           |           |
| ~м~~~~ ~гр.~ ~~~ ~~~ ~~ ~~г/с~~                                              |     |      |      |       |        |         |         |        |        |      |      |      |      |           |           |
| ----- Примесь 2902-----                                                      |     |      |      |       |        |         |         |        |        |      |      |      |      |           |           |
| 0230                                                                         | T   | 3.0  | 0.40 | 15.60 | 1.96   | 0.0     | -134.00 | 45.00  |        |      |      | 3.0  | 1.00 | 0         | 0.0240000 |
| 0232                                                                         | T   | 3.0  | 0.40 | 15.60 | 1.96   | 0.0     | -134.00 | 15.00  |        |      |      | 3.0  | 1.00 | 0         | 0.0151300 |
| ----- Примесь 2908-----                                                      |     |      |      |       |        |         |         |        |        |      |      |      |      |           |           |
| 0234                                                                         | T   | 8.0  | 0.30 | 7.11  | 0.5026 | 20.0    | -130.00 | 45.00  |        |      |      | 3.0  | 1.00 | 0         | 0.0016680 |
| 6235                                                                         | П1  | 2.0  |      |       | 0.0    | -258.00 | 78.00   | 5.00   | 1.00   | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 2.572000  | 2.572000  |
| 6236                                                                         | П1  | 2.0  |      |       | 0.0    | -235.00 | 81.00   | 5.00   | 1.00   | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0780000 | 0.0780000 |
| 6238                                                                         | П1  | 2.0  |      |       | 0.0    | -313.00 | -800.00 | 500.00 | 300.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0020700 | 0.0020700 |
| ----- Примесь 2909-----                                                      |     |      |      |       |        |         |         |        |        |      |      |      |      |           |           |
| 0206                                                                         | T   | 14.1 | 0.80 | 17.60 | 8.85   | 20.0    | -200.00 | 104.00 |        |      |      | 3.0  | 1.00 | 0         | 0.6197000 |
| 0207                                                                         | T   | 14.1 | 0.80 | 17.60 | 8.85   | 20.0    | -188.00 | 89.00  |        |      |      | 3.0  | 1.00 | 0         | 0.5900000 |
| 0208                                                                         | T   | 14.1 | 0.80 | 17.60 | 8.85   | 20.0    | -188.00 | 85.00  |        |      |      | 3.0  | 1.00 | 0         | 0.7429000 |
| 0228                                                                         | T   | 3.0  | 0.40 | 15.60 | 1.96   | 0.0     | -163.00 | 45.00  |        |      |      | 3.0  | 1.00 | 0         | 0.2034000 |
| 0231                                                                         | T   | 3.0  | 0.40 | 15.60 | 1.96   | 0.0     | -131.00 | 45.00  |        |      |      | 3.0  | 1.00 | 0         | 1.167250  |
| 0232                                                                         | T   | 3.0  | 0.40 | 15.60 | 1.96   | 0.0     | -134.00 | 15.00  |        |      |      | 3.0  | 1.00 | 0         | 1.674800  |
| 0233                                                                         | T   | 8.0  | 0.30 | 7.11  | 0.5026 | 20.0    | -121.00 | 45.00  |        |      |      | 3.0  | 1.00 | 0         | 2.043609  |
| 0234                                                                         | T   | 8.0  | 0.30 | 7.11  | 0.5026 | 20.0    | -130.00 | 45.00  |        |      |      | 3.0  | 1.00 | 0         | 2.107345  |

|                          |     |         |        |       |       |      |     |      |   |
|--------------------------|-----|---------|--------|-------|-------|------|-----|------|---|
| 6201 П1 2.0<br>0.2053766 | 0.0 | -200.00 | 120.00 | 1.00  | 10.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 6202 П1 2.0<br>2.020000  | 0.0 | -200.00 | 113.00 | 5.00  | 1.00  | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 6203 П1 2.0<br>0.1673300 | 0.0 | -195.00 | 110.00 | 5.00  | 1.00  | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 6204 П1 2.0<br>0.0150000 | 0.0 | -201.00 | 107.00 | 5.00  | 1.00  | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 6205 П1 2.0<br>2.020000  | 0.0 | -208.00 | 109.00 | 5.00  | 1.00  | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 6209 П1 2.0<br>0.1240000 | 0.0 | -195.00 | 108.00 | 5.00  | 2.00  | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 6210 П1 2.0<br>0.0510000 | 0.0 | -210.00 | 65.00  | 3.00  | 1.00  | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 6211 П1 2.0<br>0.0790000 | 0.0 | -212.00 | 75.00  | 3.00  | 1.00  | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 6212 П1 2.0<br>0.1090000 | 0.0 | -224.00 | 62.00  | 3.00  | 1.00  | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 6213 П1 2.0<br>0.1270000 | 0.0 | -228.00 | 48.00  | 2.00  | 1.00  | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 6214 П1 2.0<br>0.1070000 | 0.0 | -226.00 | 67.00  | 10.00 | 1.00  | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 6215 П1 2.0<br>0.0650000 | 0.0 | -222.00 | 53.00  | 10.00 | 1.00  | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 6216 П1 2.0<br>0.0120000 | 0.0 | -231.00 | 25.00  | 10.00 | 1.00  | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 6217 П1 2.0<br>0.6600000 | 0.0 | -230.00 | 46.00  | 10.00 | 1.00  | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 6218 П1 2.0<br>0.1600000 | 0.0 | -235.00 | 54.00  | 10.00 | 1.00  | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 6219 П1 2.0<br>0.0120000 | 0.0 | -238.00 | 57.00  | 10.00 | 1.00  | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 6220 П1 2.0<br>0.0120000 | 0.0 | -206.00 | 28.00  | 10.00 | 1.00  | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 6221 П1 2.0<br>0.0120000 | 0.0 | -226.00 | 61.00  | 10.00 | 1.00  | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 6222 П1 2.0<br>0.0120000 | 0.0 | -237.00 | 55.00  | 10.00 | 1.00  | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 6223 П1 2.0<br>0.0120000 | 0.0 | -237.00 | 59.00  | 10.00 | 1.00  | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |

|           |    |     |     |         |         |        |        |      |     |      |   |
|-----------|----|-----|-----|---------|---------|--------|--------|------|-----|------|---|
| 6224      | П1 | 2.0 | 0.0 | -267.00 | 36.00   | 20.00  | 2.00   | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 2.020000  |    |     |     |         |         |        |        |      |     |      |   |
| 6225      | П1 | 2.0 | 0.0 | -200.00 | 53.00   | 20.00  | 2.00   | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 0.1790000 |    |     |     |         |         |        |        |      |     |      |   |
| 6226      | П1 | 2.0 | 0.0 | -222.00 | 23.00   | 20.00  | 1.00   | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 0.1790000 |    |     |     |         |         |        |        |      |     |      |   |
| 6238      | П1 | 2.0 | 0.0 | -313.00 | -800.00 | 500.00 | 300.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0078900 |    |     |     |         |         |        |        |      |     |      |   |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный  
шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)  
(494)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20  
(доломит, пыль

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь,  
пыль

вращающихся печей, боксит) (495\*)

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 | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |

|п/п|-|Ист.-|-----|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|

| 1 | 0230 | 0.048000 | Т | 0.169772 | 5.95 | 39.5 |

| 2 | 0232 | 3.379860 | Т | 11.954290 | 5.95 | 39.5 |

| 3 | 0234 | 4.218027 | Т | 17.794800 | 0.50 | 22.8 |

| 4 | 6235 | 5.144000 | П1 | 551.177368 | 0.50 | 5.7 |

| 5 | 6236 | 0.156000 | П1 | 16.715332 | 0.50 | 5.7 |

| 6 | 6238 | 0.019920 | П1 | 2.134419 | 0.50 | 5.7 |

| 7 | 0206 | 1.239400 | Т | 0.311287 | 1.30 | 104.3 |

| 8 | 0207 | 1.180000 | Т | 0.296368 | 1.30 | 104.3 |

| 9 | 0208 | 1.485800 | Т | 0.373173 | 1.30 | 104.3 |

| 10 | 0228 | 0.406800 | Т | 1.438819 | 5.95 | 39.5 |

| 11 | 0231 | 2.334500 | Т | 8.256937 | 5.95 | 39.5 |

| 12 | 0233 | 4.087218 | Т | 17.242950 | 0.50 | 22.8 |

| 13 | 6201 | 0.410753 | П1 | 44.012016 | 0.50 | 5.7 |

| 14 | 6202 | 4.040000 | П1 | 432.884247 | 0.50 | 5.7 |

| 15 | 6203 | 0.334660 | П1 | 35.858673 | 0.50 | 5.7 |

| 16 | 6204 | 0.030000 | П1 | 3.214487 | 0.50 | 5.7 |

| 17 | 6205 | 4.040000 | П1 | 432.884247 | 0.50 | 5.7 |

| 18 | 6209 | 0.248000 | П1 | 26.573092 | 0.50 | 5.7 |

| 19 | 6210 | 0.102000 | П1 | 10.929255 | 0.50 | 5.7 |

| 20 | 6211 | 0.158000 | П1 | 16.929632 | 0.50 | 5.7 |

| 21 | 6212 | 0.218000 | П1 | 23.358604 | 0.50 | 5.7 |

| 22 | 6213 | 0.254000 | П1 | 27.215990 | 0.50 | 5.7 |

| 23 | 6214 | 0.214000 | П1 | 22.930008 | 0.50 | 5.7 |

| 24 | 6215 | 0.130000 | П1 | 13.929443 | 0.50 | 5.7 |

| 25 | 6216 | 0.024000 | П1 | 2.571589 | 0.50 | 5.7 |

| 26 | 6217 | 1.320000 | П1 | 141.437439 | 0.50 | 5.7 |

| 27 | 6218 | 0.320000 | П1 | 34.287861 | 0.50 | 5.7 |

| 28 | 6219 | 0.024000 | П1 | 2.571589 | 0.50 | 5.7 |

| 29 | 6220 | 0.024000 | П1 | 2.571589 | 0.50 | 5.7 |

| 30 | 6221 | 0.024000 | П1 | 2.571589 | 0.50 | 5.7 |

| 31 | 6222 | 0.024000 | П1 | 2.571589 | 0.50 | 5.7 |

|    |      |          |    |            |      |     |
|----|------|----------|----|------------|------|-----|
| 32 | 6223 | 0.024000 | П1 | 2.571589   | 0.50 | 5.7 |
| 33 | 6224 | 4.040000 | П1 | 432.884247 | 0.50 | 5.7 |
| 34 | 6225 | 0.358000 | П1 | 38.359547  | 0.50 | 5.7 |
| 35 | 6226 | 0.358000 | П1 | 38.359547  | 0.50 | 5.7 |

~~~~~

|Суммарный Mq= 40.418938 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |

|Сумма См по всем источникам = 2419.343 долей ПДК |

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.55 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный
шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)
(494)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20
(доломит, пыль

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь,
пыль

вращающихся печей, боксит) (495*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.55$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный
шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)
(494)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20
(доломит, пыль

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь,
пыль

вращающихся печей, боксит) (495*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 0$, $Y = 0$

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

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) 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|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

-----
:
-----

х= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.046: 0.052: 0.057: 0.064: 0.071: 0.077: 0.084: 0.089: 0.093: 0.095: 0.096: 0.094: 0.090:
0.085: 0.079: 0.072:

Фоп: 136 : 139 : 142 : 146 : 150 : 155 : 160 : 165 : 171 : 177 : 182 : 188 : 194 : 199 :
204 : 209 :

Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
7.20 : 7.20 :

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

Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
0.013: 0.012: 0.011:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :
6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
0.011: 0.010: 0.009:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6202 : 6205 : 6205 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :
6202 : 6202 : 6202 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
0.011: 0.010: 0.009:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6205 : 6202 : 6202 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~
~~~~~

-----
х= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

```

Qс : 0.065: 0.059: 0.053: 0.047: 0.042:

Фоп: 213 : 217 : 220 : 224 : 227 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

: : : : :

Ви : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :

Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~

y= 4500 : Y-строка 2 Стах= 0.121 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=183)

-----

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.052: 0.059: 0.066: 0.075: 0.084: 0.094: 0.103: 0.111: 0.118: 0.121: 0.121: 0.118: 0.112:  
0.105: 0.095: 0.086:

Фоп: 133 : 136 : 139 : 143 : 148 : 153 : 158 : 164 : 170 : 176 : 183 : 189 : 195 : 201 :  
206 : 211 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
7.20 : 7.20 :

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

Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018:  
0.016: 0.015: 0.013:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :  
6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:  
0.013: 0.012: 0.011:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :  
6202 : 6202 : 6202 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:  
0.013: 0.012: 0.011:

Ки : 6224 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :  
6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.077: 0.068: 0.060: 0.053: 0.047:

Фоп: 216 : 220 : 223 : 227 : 230 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

: : : : :

Ви : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :

Ви : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~

y= 4000 : Y-строка 3 Стах= 0.158 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

:-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.058: 0.067: 0.077: 0.088: 0.101: 0.115: 0.129: 0.142: 0.151: 0.157: 0.158: 0.153: 0.144:
0.131: 0.117: 0.103:

Фоп: 129 : 132 : 136 : 140 : 145 : 150 : 155 : 162 : 169 : 176 : 183 : 190 : 197 : 203 :
209 : 214 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
7.20 : 7.20 :

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

Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023:
0.021: 0.018: 0.016:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :
6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019:
0.017: 0.015: 0.013:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6202 : 6205 : 6205 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :
6202 : 6202 : 6202 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019:
0.017: 0.015: 0.013:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6205 : 6202 : 6202 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.090: 0.079: 0.068: 0.060: 0.052:

Фоп: 219 : 223 : 227 : 230 : 233 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

: : : : :

Ви : 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :

Ви : 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~

y= 3500 : Y-строка 4 Стах= 0.211 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.065: 0.076: 0.089: 0.104: 0.122: 0.143: 0.164: 0.184: 0.201: 0.211: 0.211: 0.202: 0.187:  
0.167: 0.146: 0.126:

Фоп: 126 : 129 : 132 : 136 : 141 : 146 : 152 : 159 : 167 : 175 : 183 : 192 : 199 : 206 :  
213 : 218 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
7.20 : 7.20 :

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

Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.030: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.030:  
0.027: 0.023: 0.020:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :  
6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.029: 0.027: 0.025:  
0.022: 0.019: 0.016:

Ки : 6224 : 6224 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :  
6202 : 6202 : 6202 :

Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025:  
0.022: 0.019: 0.016:

Ки : 6205 : 6205 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :  
6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.107: 0.091: 0.078: 0.067: 0.057:

Фоп: 223 : 227 : 231 : 234 : 237 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

: : : : :

Ви : 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :

Ви : 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~

y= 3000 : Y-строка 5 Стах= 0.294 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=184)

:-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.072: 0.086: 0.102: 0.123: 0.149: 0.179: 0.212: 0.247: 0.277: 0.293: 0.294: 0.280: 0.252:
0.217: 0.184: 0.153:

Фоп: 121 : 124 : 128 : 132 : 136 : 142 : 149 : 156 : 165 : 174 : 184 : 194 : 202 : 210 :
217 : 223 :

Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
7.20 : 7.20 :

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

Ви : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.036: 0.042: 0.048: 0.049: 0.050: 0.048: 0.041:
0.036: 0.030: 0.025:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :
6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.028: 0.034: 0.038: 0.041: 0.041: 0.039: 0.035:
0.029: 0.024: 0.020:

Ки : 6205 : 6205 : 6224 : 6224 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :
6202 : 6202 : 6202 :

Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.038: 0.040: 0.041: 0.039: 0.034:
0.029: 0.024: 0.020:

Ки : 6202 : 6202 : 6205 : 6205 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.127: 0.106: 0.088: 0.074: 0.063:

Фоп: 228 : 232 : 235 : 238 : 241 :

Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

: : : : :

Ви : 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :

Ви : 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~

-----  
y= 2500 : Y-строка 6 Стах= 0.412 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=185)

-----  
:  
-----



y= 2000 : Y-строка 7 Cmax= 0.623 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=186)

-----

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.087: 0.107: 0.134: 0.169: 0.218: 0.285: 0.360: 0.452: 0.549: 0.617: 0.623: 0.564: 0.468:  
0.373: 0.296: 0.227:

Фоп: 112 : 114 : 117 : 120 : 125 : 130 : 137 : 146 : 158 : 171 : 186 : 200 : 212 : 221 :  
229 : 234 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
7.20 : 7.20 :

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

Ви : 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.038: 0.050: 0.063: 0.078: 0.095: 0.102: 0.102: 0.092: 0.077:  
0.061: 0.049: 0.037:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :  
6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.039: 0.049: 0.062: 0.075: 0.086: 0.087: 0.078: 0.065:  
0.051: 0.041: 0.030:

Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6205 : 6224 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :  
6202 : 6202 : 6202 :

Ви : 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.038: 0.049: 0.062: 0.075: 0.086: 0.087: 0.078: 0.064:  
0.050: 0.040: 0.030:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6202 : 6205 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :  
6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~

----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.176: 0.138: 0.111: 0.090: 0.074:

Фоп: 239 : 242 : 245 : 248 : 250 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

: : : : :

Ви : 0.028: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :

Ви : 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~

y= 1500 : Y-строка 8 Стах= 1.031 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=188)

: _____

х= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.093: 0.116: 0.148: 0.193: 0.260: 0.345: 0.463: 0.636: 0.843: 1.015: 1.031: 0.872: 0.666:
0.488: 0.361: 0.272:

Фоп: 107 : 108 : 111 : 113 : 117 : 122 : 129 : 138 : 151 : 168 : 188 : 206 : 220 : 230 :
237 : 242 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
7.20 : 7.20 :

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

Ви : 0.015: 0.019: 0.025: 0.033: 0.045: 0.061: 0.082: 0.111: 0.145: 0.165: 0.166: 0.139: 0.107:
0.080: 0.060: 0.045:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :
6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.035: 0.046: 0.062: 0.086: 0.117: 0.145: 0.148: 0.123: 0.091:
0.067: 0.049: 0.037:

Ки : 6224 : 6205 : 6224 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :
6202 : 6202 : 6202 :

Ви : 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.035: 0.046: 0.062: 0.085: 0.116: 0.145: 0.147: 0.121: 0.090:
0.066: 0.049: 0.037:

Ки : 6205 : 6224 : 6205 : 6202 : 6224 : 6202 : 6224 : 6202 : 6202 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~

х= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.202: 0.155: 0.121: 0.097: 0.079:

Фоп: 246 : 249 : 251 : 253 : 255 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

: : : : :

Ви : 0.033: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.027: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :

Ви : 0.027: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~

y= 1000 : Y-строка 9 Стах= 2.099 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=192)

-----

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.098: 0.124: 0.161: 0.215: 0.295: 0.405: 0.587: 0.888: 1.390: 2.023: 2.099: 1.492: 0.952:  
0.626: 0.429: 0.310:

Фоп: 101 : 102 : 104 : 106 : 108 : 112 : 117 : 126 : 139 : 162 : 192 : 217 : 232 : 241 :  
247 : 251 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
7.20 : 7.20 :

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

Ви : 0.016: 0.021: 0.027: 0.037: 0.052: 0.071: 0.102: 0.158: 0.236: 0.314: 0.312: 0.229: 0.150:  
0.100: 0.070: 0.051:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6202 : 6235 : 6235 :  
6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.013: 0.016: 0.021: 0.029: 0.040: 0.054: 0.079: 0.118: 0.196: 0.298: 0.305: 0.211: 0.128:  
0.083: 0.057: 0.042:

Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6205 : 6224 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6202 : 6202 :  
6202 : 6202 : 6202 :

Ви : 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.040: 0.054: 0.078: 0.116: 0.193: 0.297: 0.300: 0.206: 0.127:  
0.082: 0.057: 0.041:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6202 : 6205 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6235 : 6205 : 6205 :  
6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.226: 0.168: 0.130: 0.102: 0.083:

Фоп: 254 : 256 : 257 : 259 : 260 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

: : : : :

Ви : 0.037: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.030: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :

Ви : 0.030: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~

y= 500 : Y-строка 10 Смах= 5.632 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=208)

:-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.102: 0.129: 0.169: 0.229: 0.318: 0.450: 0.690: 1.169: 2.415: 5.196: 5.632: 2.688: 1.308:
0.750: 0.483: 0.336:

Фоп: 95 : 96 : 96 : 97 : 99 : 101 : 103 : 108 : 118 : 145 : 208 : 238 : 250 : 256 : 259 :
261 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
7.20 : 7.20 :

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

Ви : 0.017: 0.021: 0.029: 0.040: 0.056: 0.080: 0.122: 0.210: 0.430: 0.917: 1.190: 0.383: 0.201:
0.120: 0.079: 0.055:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6205 : 6202 : 6235 : 6235 :
6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.013: 0.017: 0.022: 0.031: 0.044: 0.062: 0.092: 0.155: 0.317: 0.850: 1.159: 0.342: 0.167:
0.099: 0.064: 0.045:

Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6205 : 6205 : 6205 : 6202 : 6205 : 6202 : 6202 :
6202 : 6202 : 6202 :

Ви : 0.013: 0.016: 0.022: 0.030: 0.042: 0.059: 0.091: 0.152: 0.305: 0.823: 0.998: 0.334: 0.165:
0.098: 0.064: 0.045:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6202 : 6202 : 6202 : 6235 : 6235 : 6205 : 6205 :
6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.241: 0.177: 0.136: 0.106: 0.085:

Фоп: 262 : 263 : 264 : 265 : 265 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

: : : : :

Ви : 0.039: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.032: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :

Ви : 0.032: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~

-----

y= 0 : Y-строка 11 Стах= 20.181 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=289)

-----

:-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.102: 0.131: 0.172: 0.233: 0.324: 0.465: 0.725: 1.281: 3.004:15.518:20.181: 3.728: 1.484:  
0.794: 0.500: 0.343:

Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 85 : 76 : 289 : 275 : 273 : 272 : 272 :  
271 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 1.48 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
7.20 : 7.20 :

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

Ви : 0.017: 0.022: 0.029: 0.041: 0.057: 0.082: 0.128: 0.231: 0.557: 4.676: 4.024: 0.539: 0.226:  
0.126: 0.081: 0.056:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 0233 : 6235 : 6235 :  
6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.013: 0.017: 0.023: 0.032: 0.045: 0.064: 0.101: 0.181: 0.426: 3.889: 3.867: 0.467: 0.178:  
0.100: 0.066: 0.045:

Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 0234 : 0234 : 6205 :  
6202 : 6202 : 6202 :

Ви : 0.013: 0.017: 0.022: 0.030: 0.042: 0.062: 0.093: 0.162: 0.349: 1.346: 2.092: 0.463: 0.177:  
0.100: 0.066: 0.045:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6235 : 0233 : 6202 :  
6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.246: 0.180: 0.137: 0.107: 0.085:

Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

: : : : :

Ви : 0.040: 0.029: 0.021: 0.017: 0.013:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.032: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :

Ви : 0.032: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~

y= -500 : Y-строка 12 Сmax= 4.053 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=342)

:-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.101: 0.128: 0.167: 0.226: 0.312: 0.440: 0.665: 1.092: 2.054: 3.636: 4.053: 2.477: 1.236:
0.723: 0.470: 0.331:

Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 66 : 54 : 26 : 342 : 309 : 295 : 289 : 284 : 282 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 1.49 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

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

Ви : 0.016: 0.021: 0.028: 0.039: 0.055: 0.077: 0.117: 0.194: 0.358: 0.656: 0.888: 0.354: 0.193: 0.115: 0.077: 0.054:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 0232 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.013: 0.017: 0.022: 0.031: 0.043: 0.062: 0.093: 0.159: 0.315: 0.623: 0.548: 0.288: 0.151: 0.094: 0.060: 0.044:

Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 0231 : 6205 : 6205 : 6202 : 6205 : 6202 :

Ви : 0.013: 0.016: 0.021: 0.029: 0.042: 0.058: 0.087: 0.140: 0.258: 0.528: 0.410: 0.284: 0.149: 0.094: 0.060: 0.044:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6235 : 0234 : 6202 : 6205 : 6202 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.238: 0.176: 0.134: 0.105: 0.084:

Фоп: 280 : 279 : 278 : 277 : 276 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

: : : : :

Ви : 0.039: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.031: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :

Ви : 0.031: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~

-----

y= -1000 : Y-строка 13 Стах= 1.671 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=349)

-----

:  
-----

[illegible][illegible]

• • • • •

Вн : 0.012: 0.016: 0.021: 0.029: 0.040: 0.055: 0.078: 0.116: 0.175: 0.221: 0.216: 0.165: 0.112:  
0.076: 0.054: 0.040:

Вн : 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.038: 0.051: 0.072: 0.105: 0.155: 0.210: 0.213: 0.164: 0.112:  
0.075: 0.054: 0.040:

[illegible]

~~~~~

■■■■■

Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

•	•	•	•	•
•	•	•	•	•

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~

y= -1500 : Y-строка 14 Cmax= 0.880 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=353)

-----

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.092: 0.114: 0.144: 0.186: 0.247: 0.326: 0.430: 0.573: 0.736: 0.865: 0.880: 0.769: 0.605:  
0.454: 0.342: 0.260:

Фоп: 72 : 70 : 68 : 65 : 61 : 56 : 49 : 39 : 27 : 11 : 353 : 336 : 323 : 313 : 305 :  
300 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
7.20 : 7.20 :

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

Ви : 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.042: 0.056: 0.074: 0.099: 0.123: 0.139: 0.139: 0.123: 0.096:  
0.074: 0.057: 0.043:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :  
6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.046: 0.061: 0.081: 0.102: 0.114: 0.115: 0.100: 0.078:  
0.059: 0.045: 0.034:

Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6205 : 6205 : 6205 :  
6205 : 6224 : 6202 :

Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.043: 0.056: 0.075: 0.095: 0.112: 0.114: 0.099: 0.078:  
0.059: 0.044: 0.034:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6202 : 6202 : 6202 :  
6202 : 6205 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~

----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.195: 0.151: 0.118: 0.095: 0.078:

Фоп: 296 : 293 : 290 : 288 : 287 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

: : : : :

Ви : 0.031: 0.024: 0.018: 0.015: 0.012:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :

Ви : 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~

y= -2000 : Y-строка 15 Cmax= 0.549 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=354)

: _____

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.085: 0.104: 0.129: 0.162: 0.206: 0.267: 0.334: 0.411: 0.489: 0.544: 0.549: 0.502: 0.427:
0.347: 0.279: 0.215:

Фоп: 67 : 64 : 61 : 58 : 53 : 48 : 41 : 32 : 21 : 8 : 354 : 341 : 330 : 321 : 313 :
307 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
7.20 : 7.20 :

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

Ви : 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.035: 0.046: 0.057: 0.070: 0.082: 0.091: 0.091: 0.083: 0.070:
0.057: 0.046: 0.035:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :
6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.038: 0.047: 0.057: 0.067: 0.073: 0.073: 0.065: 0.056:
0.046: 0.036: 0.028:

Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6205 :
6202 : 6205 : 6224 :

Ви : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.035: 0.044: 0.054: 0.064: 0.071: 0.071: 0.065: 0.056:
0.046: 0.036: 0.028:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6202 :
6205 : 6202 : 6205 :

~~~~~

~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.169: 0.134: 0.108: 0.088: 0.073:

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.144: 0.117: 0.096: 0.080: 0.067:

Фоп: 309 : 305 : 301 : 299 : 296 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

: : : : :

Ви : 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:

Ки : 6202 : 6202 : 6224 : 6202 : 6202 :

Ви : 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~

-----

y= -3000 : Y-строка 17 Стах= 0.268 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=356)

-----

:-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.070: 0.082: 0.098: 0.118: 0.141: 0.167: 0.196: 0.226: 0.251: 0.266: 0.268: 0.255: 0.230:  
0.202: 0.172: 0.145:

Фоп: 57 : 54 : 51 : 47 : 42 : 37 : 30 : 23 : 15 : 5 : 356 : 347 : 339 : 331 : 324 :  
319 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
7.20 : 7.20 :

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

Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.033: 0.038: 0.042: 0.045: 0.045: 0.042: 0.037:  
0.033: 0.028: 0.023:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :  
6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.022: 0.027: 0.031: 0.034: 0.037: 0.036: 0.034: 0.030:  
0.026: 0.022: 0.018:

Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6202 :  
6224 : 6224 : 6202 :

Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.035: 0.035: 0.033: 0.030:  
0.026: 0.022: 0.018:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :  
6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.122: 0.102: 0.085: 0.072: 0.061:

Фоп: 314 : 310 : 306 : 303 : 301 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

: : : : :

Ви : 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :

Ви : 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~

y= -3500 : Y-строка 18 Стах= 0.194 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=357)

:-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.063: 0.073: 0.085: 0.099: 0.116: 0.134: 0.153: 0.170: 0.184: 0.193: 0.194: 0.187: 0.173:
0.155: 0.137: 0.119:

Фоп: 53 : 50 : 47 : 43 : 38 : 33 : 27 : 20 : 13 : 5 : 357 : 349 : 341 : 334 : 328 :
323 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
7.20 : 7.20 :

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

Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.028:
0.025: 0.022: 0.019:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :
6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022:
0.020: 0.017: 0.015:

Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 :
6224 : 6224 : 6202 :

Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022:
0.019: 0.017: 0.015:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.102: 0.088: 0.075: 0.065: 0.056:

Фоп: 318 : 314 : 310 : 307 : 304 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

: : : : :

Ви : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

Ки : 6224 : 6202 : 6224 : 6202 : 6224 :

Ви : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~

-----

y= -4000 : Y-строка 19 Стах= 0.146 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=357)

-----

:-----

-----

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:  
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.056: 0.064: 0.074: 0.084: 0.096: 0.108: 0.121: 0.132: 0.141: 0.146: 0.146: 0.142: 0.134:  
0.123: 0.110: 0.098:

Фоп: 50 : 47 : 43 : 39 : 35 : 29 : 24 : 18 : 11 : 4 : 357 : 350 : 344 : 337 : 332 : 326 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

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

Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:

Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6202 : 6224 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6202 : 6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.086: 0.076: 0.066: 0.058: 0.051:

Фоп: 322 : 318 : 314 : 311 : 308 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

: : : : :

Ви : 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :

Ви : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~

y= -4500 : Y-строка 20 Стах= 0.113 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=357)

: _____

-----x-----x-----x-----x-----x-----x-----x-----x-----x-----x-----x-----x-----x-----

[illegible]

• • • • •

Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
0.012: 0.011: 0.010:

Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
0.012: 0.011: 0.010:

[illegible]

~~~~~

■■■■■

-----

Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • |

Ки : 6205 : 6202 : 6205 : 6202 : 6202 :

~~~~~

y= -5000 : Y-строка 21 Cmax= 0.090 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)

:

x= -5000 : -4500: -4000: -3500: -3000: -2500: -2000: -1500: -1000: -500: 0: 500: 1000:
1500: 2000: 2500:

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

Qс : 0.045: 0.050: 0.055: 0.061: 0.067: 0.073: 0.079: 0.084: 0.088: 0.090: 0.090: 0.089: 0.085:
0.080: 0.075: 0.069:

Фоп: 43 : 40 : 37 : 33 : 29 : 24 : 20 : 14 : 9 : 3 : 358 : 352 : 347 : 341 : 337 :
332 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
7.20 : 7.20 :

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

Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
0.012: 0.011: 0.011:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :
6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
0.010: 0.009: 0.008:

Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 :
6224 : 6202 : 6224 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
0.010: 0.009: 0.008:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~

x= 3000: 3500: 4000: 4500: 5000:

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

Qс : 0.062: 0.057: 0.051: 0.046: 0.041:

Фоп: 328 : 324 : 320 : 317 : 314 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

: : : : :

Ви : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки : 6202 : 6202 : 6224 : 6224 : 6224 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6202 : 6205 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 20.1805172 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 289 град.

и скорости ветра 1.48 м/с

Всего источников: 35. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |

|---|-Ист.-|---|-М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ----|

1	0233	Т	4.0872	4.0239916	19.94	19.94	0.984530151
2	0234	Т	4.2180	3.8674145	19.16	39.10	0.916876972
3	6235	П1	5.1440	2.0922086	10.37	49.47	0.406727970
4	0231	Т	2.3345	1.9756345	9.79	59.26	0.846277297
5	6205	П1	4.0400	1.5430232	7.65	66.91	0.381936461
6	0232	Т	3.3799	1.3825388	6.85	73.76	0.409052104
7	6202	П1	4.0400	1.3763870	6.82	80.58	0.340689868
8	6224	П1	4.0400	0.9606290	4.76	85.34	0.237779453
9	6217	П1	1.3200	0.5417247	2.68	88.02	0.410397470
10	0228	Т	0.4068	0.3028574	1.50	89.52	0.744487226
11	0208	Т	1.4858	0.2507381	1.24	90.77	0.168756306
12	6225	П1	0.3580	0.2199668	1.09	91.86	0.614432395
13	0207	Т	1.1800	0.1879858	0.93	92.79	0.159310043
14	0206	Т	1.2394	0.1621203	0.80	93.59	0.130805433
15	6218	П1	0.3200	0.1378866	0.68	94.27	0.430895686

| 16 | 6203 | П1| 0.3347| 0.1197253 | 0.59 | 94.87 | 0.357752144 |

| 17 | 6201 | П1| 0.4108| 0.1173984 | 0.58 | 95.45 | 0.285812676 |

|-----|

| В сумме = 19.2622337 95.45 |

| Суммарный вклад остальных = 0.9182835 4.55 (18 источников) |

~~~~~  
~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный
шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)
(494)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20
(доломит, пыль

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь,
пыль

вращающихся печей, боксит) (495*)

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |

| Длина и ширина : L= 10000 м; B= 10000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

|  
12-| 0.101 0.128 0.167 0.226 0.312 0.440 0.665 1.092 2.054 3.636 4.053 2.477 1.236 0.723  
0.470 0.331 0.238 0.176 |-12

|  
13-| 0.097 0.122 0.158 0.209 0.286 0.388 0.550 0.804 1.184 1.599 1.671 1.294 0.874 0.593  
0.412 0.301 0.219 0.165 |-13

|  
14-| 0.092 0.114 0.144 0.186 0.247 0.326 0.430 0.573 0.736 0.865 0.880 0.769 0.605 0.454  
0.342 0.260 0.195 0.151 |-14

|  
15-| 0.085 0.104 0.129 0.162 0.206 0.267 0.334 0.411 0.489 0.544 0.549 0.502 0.427 0.347  
0.279 0.215 0.169 0.134 |-15

|  
16-| 0.077 0.093 0.113 0.139 0.170 0.211 0.258 0.305 0.345 0.369 0.371 0.350 0.314 0.266  
0.218 0.177 0.144 0.117 |-16

|  
17-| 0.070 0.082 0.098 0.118 0.141 0.167 0.196 0.226 0.251 0.266 0.268 0.255 0.230 0.202  
0.172 0.145 0.122 0.102 |-17

|  
18-| 0.063 0.073 0.085 0.099 0.116 0.134 0.153 0.170 0.184 0.193 0.194 0.187 0.173 0.155  
0.137 0.119 0.102 0.088 |-18

|  
19-| 0.056 0.064 0.074 0.084 0.096 0.108 0.121 0.132 0.141 0.146 0.146 0.142 0.134 0.123  
0.110 0.098 0.086 0.076 |-19

|  
20-| 0.050 0.057 0.064 0.072 0.080 0.089 0.097 0.104 0.110 0.113 0.113 0.111 0.106 0.098  
0.090 0.082 0.073 0.065 |-20

|  
21-| 0.045 0.050 0.055 0.061 0.067 0.073 0.079 0.084 0.088 0.090 0.090 0.089 0.085 0.080  
0.075 0.069 0.062 0.057 |-21

|  
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|---  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
19 20 21  
--|----|----|---  
0.053 0.047 0.042 |- 1

|

0.060 0.053 0.047 |- 2

|

0.068 0.060 0.052 |- 3

|

0.078 0.067 0.057 |- 4

|

0.088 0.074 0.063 |- 5

|

0.100 0.082 0.069 |- 6

|

0.111 0.090 0.074 |- 7

|

0.121 0.097 0.079 |- 8

|

0.130 0.102 0.083 |- 9

|

0.136 0.106 0.085 |-10

|

0.137 0.107 0.085 C-11

|

0.134 0.105 0.084 |-12

|

0.128 0.101 0.082 |-13

|

0.118 0.095 0.078 |-14

|

0.108 0.088 0.073 |-15

|

0.096 0.080 0.067 |-16

|

0.085 0.072 0.061 |-17

|

0.075 0.065 0.056 |-18

|

0.066 0.058 0.051 |-19

|

0.058 0.051 0.046 |-20

|

0.051 0.046 0.041 |-21

|

--|----|----|---

19 20 21

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 20.1805172$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0$  м

( X-столбец 11, Y-строка 11)  $Y_m = 0.0$  м

При опасном направлении ветра : 289 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.48 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный  
шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)  
(494)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20  
(доломит, пыль

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь,  
пыль

вращающихся печей, боксит) (495\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 82

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 7.2(Умр) 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= -2204: -2205: -2196: -2172: -2133: -2079: -1945: -1810: -1809: -1769: -1693: -1605: -1507:
-1399: -1051:

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

x= -355: -368: -494: -617: -736: -850: -1092: -1334: -1333: -1403: -1503: -1592: -1670: -
1735: -1917:

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

Qс : 0.464: 0.464: 0.462: 0.464: 0.468: 0.477: 0.495: 0.499: 0.500: 0.499: 0.501: 0.507: 0.518:
0.533: 0.571:

Фоп: 4 : 4 : 7 : 10 : 14 : 17 : 24 : 31 : 31 : 33 : 36 : 40 : 43 : 46 : 57 :

Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
7.20 :

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

Ви : 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.077: 0.079: 0.083: 0.085: 0.085: 0.085: 0.087: 0.086: 0.089:
0.092: 0.098:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :
6235 : 6235 :

Ви : 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.063: 0.065: 0.068: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.073:
0.075: 0.081:

Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 :
6224 : 6224 :

Ви : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067:
0.069: 0.073:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
6205 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~

y= -702: -701: -639: -520: -398: -273: 143: 558: 558: 643: 768: 890: 1007: 1118:
1221:

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

x= -2100: -2098: -2130: -2173: -2201: -2213: -2227: -2241: -2239: -2240: -2226: -2196: -2152:
-2092: -2020:

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

Qс : 0.573: 0.574: 0.571: 0.569: 0.573: 0.580: 0.589: 0.550: 0.551: 0.541: 0.531: 0.522: 0.520:
0.521: 0.524:

Фоп: 68 : 68 : 70 : 73 : 77 : 80 : 92 : 103 : 103 : 106 : 109 : 112 : 116 : 119 : 122 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
7.20 :

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

Ви : 0.100: 0.100: 0.099: 0.100: 0.100: 0.102: 0.104: 0.097: 0.097: 0.096: 0.094: 0.092: 0.092:
0.091: 0.091:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :
6235 : 6235 :

Ви : 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.073: 0.074: 0.074: 0.071: 0.070: 0.070:
0.070: 0.071:

Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6205 : 6205 : 6224 : 6224 : 6205 : 6224 :
6205 : 6205 :

Ви : 0.074: 0.074: 0.073: 0.074: 0.074: 0.076: 0.077: 0.073: 0.073: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069:
0.069: 0.070:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6202 : 6202 : 6205 : 6205 : 6202 : 6205 :
6202 : 6202 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1313: 1394: 1463: 1518: 1558: 1583: 1592: 1597: 1602: 1607: 1612: 1617: 1623:
1628: 1627:

x= -1935: -1839: -1734: -1621: -1502: -1379: -1254: -824: -394: 37: 467: 897: 1327: 1757: 1757:

Qc : 0.533: 0.546: 0.562: 0.584: 0.611: 0.643: 0.682: 0.831: 0.924: 0.910: 0.795: 0.645: 0.506:
0.393: 0.393:

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

Ки : 6224 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
6205 : 6205 :

y= 1628: 1620: 1598: 1559: 1507: 1440: 1360: 1269: 1168: 1058: 942: 820: 696:
243: -210:

• • • • •

Ви : 0.065: 0.060: 0.056: 0.054: 0.052: 0.050: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
0.046: 0.045:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :
6235 : 6235 :

Ви : 0.054: 0.049: 0.046: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
0.038: 0.036:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :
6202 : 6202 :

Ви : 0.053: 0.049: 0.046: 0.044: 0.043: 0.041: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037:
0.038: 0.036:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
6205 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~

y= -662: -1115: -1115: -1237: -1362: -1483: -1601: -1711: -1814: -1906: -1987: -2055: -2110: -
2150: -2174:

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

x= 2859: 2890: 2890: 2891: 2876: 2846: 2801: 2741: 2669: 2583: 2487: 2382: 2269:
2150: 2027:

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

Qс : 0.255: 0.229: 0.229: 0.223: 0.217: 0.214: 0.212: 0.211: 0.212: 0.214: 0.218: 0.224: 0.231:
0.241: 0.253:

Фоп: 283 : 291 : 291 : 293 : 295 : 297 : 299 : 301 : 303 : 305 : 307 : 309 : 311 : 313 :
315 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
7.20 :

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

Ви : 0.042: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.038:
0.039: 0.042:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :
6235 : 6235 :

Ви : 0.033: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030:
0.031: 0.033:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6205 : 6205 : 6224 : 6224 : 6224 :
6224 : 6205 :

Ви : 0.033: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030:
0.031: 0.033:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6202 : 6202 : 6205 : 6205 : 6205 :
6205 : 6202 :

~~~~~  
 ~~~~~  

 y= -2183: -2188: -2192: -2196: -2200: -2205: -2204:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 1902: 1450: 999: 548: 96: -355: -355:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.267: 0.322: 0.378: 0.427: 0.460: 0.464: 0.464:
 Фоп: 317 : 324 : 332 : 342 : 352 : 4 : 4 :
 Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 : : : : : : :
 Ви : 0.044: 0.053: 0.062: 0.070: 0.077: 0.077: 0.077:
 Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :
 Ви : 0.035: 0.042: 0.049: 0.056: 0.062: 0.062: 0.062:
 Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6224 : 6224 : 6224 :
 Ви : 0.035: 0.042: 0.049: 0.056: 0.060: 0.061: 0.061:
 Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6205 : 6205 : 6205 :
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= -393.5 м, Y= 1602.3 м

\_\_\_\_\_

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9242061 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 173 град.
 и скорости ветра 7.20 м/с

Всего источников: 35. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	Ист.-	---	М-(Мq)--	С[доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/M ----
1	6235	П1	5.1440	0.1532737	16.58	16.58	0.029796598
2	6202	П1	4.0400	0.1311564	14.19	30.78	0.032464445

3 6205 П1	4.0400	0.1310094	14.18	44.95	0.032428060
4 6224 П1	4.0400	0.1114686	12.06	57.01	0.027591232
5 0234 Т	4.2180	0.0544387	5.89	62.90	0.012906182
6 0233 Т	4.0872	0.0512603	5.55	68.45	0.012541599
7 0232 Т	3.3799	0.0485411	5.25	73.70	0.014361854
8 6217 П1	1.3200	0.0393655	4.26	77.96	0.029822370
9 0231 Т	2.3345	0.0339010	3.67	81.63	0.014521717
10 0208 Т	1.4858	0.0212713	2.30	83.93	0.014316362
11 0206 Т	1.2394	0.0182425	1.97	85.90	0.014718793
12 0207 Т	1.1800	0.0169581	1.83	87.74	0.014371261
13 6201 П1	0.4108	0.0134384	1.45	89.19	0.032716416
14 6225 П1	0.3580	0.0108736	1.18	90.37	0.030373076
15 6203 П1	0.3347	0.0107912	1.17	91.54	0.032245174
16 6226 П1	0.3580	0.0104494	1.13	92.67	0.029188184
17 6218 П1	0.3200	0.0095873	1.04	93.70	0.029960254
18 6209 П1	0.2480	0.0079801	0.86	94.57	0.032177761
19 6213 П1	0.2540	0.0076089	0.82	95.39	0.029956356

|-----|

| В сумме = 0.8816150 95.39 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0425912 4.61 (16 источников) |

~~~~~  
~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 МС Жарык.

Объект :0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.04.2026 9:31:

Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный
шлак, песок,

(494) клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)
 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20
 (доломит, пыль
 цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь,
 пыль
 вращающихся печей, боксит) (495*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 860

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 7.2(Умр) 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= -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -1000: -999: -999: -999: -999: -  
 998: -996:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -1242: -1242: -1242: -1242: -1243: -1243: -1243: -1243: -1243: -1243: -1243: -1243: -1244:  
 -1245: -1248:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.987: 0.987: 0.986: 0.986: 0.986: 0.986: 0.986: 0.986: 0.986: 0.986: 0.986: 0.986: 0.986:  
 0.986: 0.985:  
 Фоп: 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 :  
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 7.20 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :



~~~~~  
~~~~~

---

y= -660: -660: -660: -660: -660: -659: -659: -659: -659: -659: -659: -659: -659: -  
659:

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

x= -1500: -1500: -1500: -1500: -1500: -1501: -1501: -1501: -1501: -1501: -1501: -1501: -1501: -  
-1501: -1501:

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

Qс : 0.997: 0.997: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.997: 0.997: 0.997: 0.997: 0.997: 0.997: 0.997: -  
0.997: 0.997:

Фоп: 60 : 60 : 60 : 61 : 61 : 61 : 61 : 61 : 61 : 61 : 61 : 61 : 61 : 61 : 61 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
7.20 :

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

Ви : 0.178: 0.178: 0.178: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: -  
0.172: 0.172:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :  
6235 : 6235 :

Ви : 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: -  
0.145: 0.145:

Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 :  
6224 : 6224 :

Ви : 0.130: 0.130: 0.130: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: -  
0.126: 0.126:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :  
6205 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -659: -658: -658: -656: -651: -641: -622: -583: -541: -500: -500: -500: -500: -500: -  
499:

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

x= -1501: -1501: -1502: -1504: -1507: -1514: -1528: -1556: -1582: -1608: -1608: -1608: -1608: -  
-1608: -1608:

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

Qс : 0.997: 0.997: 0.997: 0.998: 0.998: 0.995: 0.992: 0.986: 0.980: 0.972: 0.972: 0.972: 0.972: -  
0.972: 0.972:





[illegible]

Ви : 0.129: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:

Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 :

Ви : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 3: 4: 4: 4: 4: 4: 4: 4: 4: 5: 5: 5: 5: 5: 5:

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

x= -1752: -1752: -1752: -1752: -1752: -1752: -1752: -1752: -1752: -1752: -1752: -1752: -1752: -1752: -1752:

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

Qс : 0.937: 0.937: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.939:

Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

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

Ви : 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:

Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 :

Ви : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.119: 0.119:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 5: 6: 6: 6: 6: 6: 6: 8: 17: 33: 67: 99: 132: 174: 217:

x= -1752: -1752: -1752: -1752: -1752: -1752: -1752: -1751: -1750: -1748: -1744: -1739: -1735: -1728: -1722:

Qc : 0.939: 0.939: 0.939: 0.939: 0.939: 0.939: 0.939: 0.940: 0.943: 0.944: 0.951: 0.956: 0.959:  
0.964: 0.964:

[illegible]

Вн : 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.168: 0.169: 0.168: 0.170: 0.171: 0.172:  
0.173: 0.173:

[illegible]

Вн : 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.132: 0.131: 0.133: 0.133: 0.132: 0.130:  
0.133: 0.135:

[illegible]

Вн : 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.121: 0.120: 0.122: 0.124: 0.125:  
0.124: 0.122:

[illegible]

y= 259: 307: 356: 404: 452: 500: 500: 500: 500: 500: 501: 501: 501: 501:  
501:

x= -1716: -1708: -1700: -1692: -1684: -1677: -1677: -1676: -1676: -1676: -1676: -1676: -1676: -1676:

Qc : 0.969: 0.970: 0.969: 0.965: 0.960: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956:

Фоп: 97 : 99 : 101 : 103 : 104 : 106 : 106 : 106 : 106 : 106 : 106 : 106 : 106 : 106 : 106 :

[illegible]

• • • • •

Ви : 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.172: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171:  
0.171: 0.171:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :  
6235 : 6235 :

Ви : 0.131: 0.132: 0.132: 0.132: 0.128: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:  
0.127: 0.127:

Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :  
6205 : 6205 :

Ви : 0.126: 0.126: 0.125: 0.124: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:  
0.125: 0.125:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6202 : 6224 : 6224 : 6224 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :  
6202 : 6202 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 501: 501: 501: 502: 502: 502: 502: 503: 505: 511: 521: 542: 583: 621:  
660:

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

x= -1676: -1676: -1676: -1676: -1676: -1676: -1676: -1675: -1674: -1672: -1667: -1657: -1637:  
-1615: -1594:

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

Qс : 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.955: 0.955: 0.958: 0.960: 0.964: 0.969:  
0.975: 0.982:

Фоп: 106 : 106 : 106 : 106 : 106 : 106 : 106 : 106 : 107 : 107 : 107 : 108 : 110 : 111 :  
113 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
7.20 :

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

Ви : 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.172: 0.172: 0.172: 0.173: 0.174:  
0.174: 0.176:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :  
6235 : 6235 :

Ви : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.130: 0.129: 0.126: 0.127: 0.130:  
0.130: 0.130:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6224 : 6224 : 6205 : 6224 : 6224 :  
6205 : 6205 :

Ви : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.122: 0.124: 0.126: 0.126: 0.126:  
0.128: 0.128:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6205 : 6205 : 6224 : 6205 : 6205 :  
6202 : 6224 :

-----



Ви : 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:  
0.134: 0.134:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :  
6205 : 6205 :

Ви : 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132:  
0.132: 0.133:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :  
6202 : 6202 :

~~~~~  
~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 1014: 1028: 1056: 1082: 1108: 1139: 1171: 1202: 1228: 1254: 1279: 1305: 1331:  
1356: 1356:

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

x= -1380: -1370: -1351: -1331: -1310: -1280: -1251: -1221: -1184: -1147: -1110: -1074: -1037: -  
1000: -1000:

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

Qс : 0.979: 0.975: 0.973: 0.971: 0.967: 0.966: 0.961: 0.960: 0.965: 0.965: 0.969: 0.970: 0.967:  
0.965: 0.965:

Фоп: 129 : 129 : 131 : 132 : 133 : 135 : 136 : 138 : 140 : 142 : 143 : 145 : 147 : 148 :  
148 :

Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
7.20 :

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

Ви : 0.174: 0.169: 0.173: 0.171: 0.168: 0.170: 0.165: 0.167: 0.169: 0.171: 0.166: 0.168: 0.170:  
0.163: 0.163:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :  
6235 : 6235 :

Ви : 0.131: 0.134: 0.131: 0.132: 0.132: 0.131: 0.133: 0.132: 0.132: 0.131: 0.134: 0.134: 0.133:  
0.135: 0.135:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :  
6205 : 6205 :

Ви : 0.129: 0.132: 0.128: 0.130: 0.131: 0.129: 0.132: 0.130: 0.130: 0.129: 0.133: 0.132: 0.131:  
0.134: 0.134:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :  
6202 : 6202 :

~~~~~  
~~~~~

\_\_\_\_\_

-----

-----

[illegible]

• • • • •

[illegible][illegible]

~~~~~

Фоп: 151 : 152 : 154 : 155 : 156 : 158 : 160 : 161 : 163 : 165 : 167 : 167 : 167 : 167 : 167 :

x= -493: -493: -492: -492: -491: -490: -490: -489: -488: -488: -488: -486: -486: -485: -
485:

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

Qc : 0.996: 0.996: 0.996: 0.997: 0.997: 0.997: 0.997: 0.997: 0.997: 0.998: 0.998: 0.998: 0.998:
0.998: 0.998:

Фоп: 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 :
169 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
7.20 :

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

Ви : 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166:
0.165: 0.165:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :
6235 : 6235 :

Ви : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142:
0.142: 0.142:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
6205 : 6202 :

Ви : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142:
0.142: 0.142:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :
6202 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520: 1520:
1522: 1523:

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

x= -485: -484: -483: -483: -481: -481: -481: -479: -479: -478: -477: -477: -469: -438: -
407:

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

Qc : 0.998: 0.998: 0.998: 0.998: 0.998: 0.998: 0.998: 0.997: 0.997: 0.997: 0.997: 0.997: 0.999:
1.005: 1.008:

Фоп: 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 169 : 170 : 171 :
172 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
7.20 :

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


~~~~~  
~~~~~

y= 1538: 1538: 1538: 1538: 1538: 1538: 1538: 1538: 1538: 1538: 1537: 1537:
1537: 1537:

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

x= 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 2: 2: 2: 2: 2: 2: 2:

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

Qс: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988:
0.988: 0.988:

Фоп: 188 : 188 : 188 : 188 : 188 : 188 : 188 : 188 : 188 : 188 : 188 : 188 : 188 : 188 :
188 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
7.20 :

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

Ви : 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
0.160: 0.160:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :
6235 : 6235 :

Ви : 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142:
0.142: 0.142:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :
6202 : 6202 :

Ви : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:
0.141: 0.141:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
6205 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1537: 1537: 1536: 1533: 1529: 1519: 1510: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500: 1500:
1500: 1500:

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

x= 2: 3: 6: 13: 25: 50: 74: 98: 98: 98: 98: 99: 99: 99: 99:

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

Qс: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.994: 1.000: 1.006: 1.011: 1.011: 1.011: 1.011: 1.011: 1.011:
1.011: 1.011:


```
x= 500: 500: 500: 500: 500: 501: 501: 501: 501: 501: 501: 501: 501: 501:
501:
```

Qc : 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966:
0.966: 0.966:

[illegible][illegible]

• • • • •

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

~~~~~

~~~~~

y= 1396: 1396: 1396: 1396: 1395: 1393: 1388: 1379: 1361: 1341: 1321: 1299: 1276:
1254: 1232:

x= 502: 502: 502: 502: 505: 510: 519: 538: 575: 610: 644: 675: 705: 735:
766:

Qc : 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.965: 0.963: 0.965: 0.962: 0.961: 0.959: 0.957: 0.958: 0.960:
0.956: 0.958:

Фоп: 208 : 208 : 208 : 208 : 208 : 208 : 209 : 210 : 211 : 213 : 214 : 216 : 217 : 219 : 220 :

[illegible]

• • • • •

y= 998: 996: 992: 984: 968: 933: 933: 933: 933: 933: 932: 932: 932: 930:
928:

Ви : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:
0.124: 0.124:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :
6202 : 6202 :

Ви : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123:
0.123: 0.123:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
6205 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~

y= 498: 498: 498: 498: 498: 498: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497:
497:

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

x= 1276: 1276: 1276: 1276: 1276: 1276: 1276: 1276: 1277: 1277: 1277: 1277: 1277:
1277: 1277:

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

Qс : 0.944: 0.944: 0.944: 0.944: 0.944: 0.944: 0.944: 0.944: 0.944: 0.944: 0.944: 0.944: 0.944:
0.944: 0.944:

Фоп: 254 : 254 : 254 : 254 : 254 : 254 : 254 : 254 : 254 : 254 : 254 : 254 : 254 : 254 :
254 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
7.20 :

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

Ви : 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:
0.150: 0.150:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :
6235 : 6235 :

Ви : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:
0.124: 0.124:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :
6202 : 6202 :

Ви : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
0.123: 0.123:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
6205 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~

Вн : 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.152: 0.151: 0.152: 0.150: 0.151: 0.151: 0.149: 0.149: 0.148:
0.148: 0.148:

[illegible]

Вн : 0.125: 0.124: 0.124: 0.123: 0.126: 0.123: 0.125: 0.121: 0.122: 0.124: 0.119: 0.120: 0.121:
0.121: 0.121:

[illegible]

Вн : 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.125: 0.122: 0.124: 0.120: 0.122: 0.123: 0.119: 0.120: 0.121:
0.121: 0.121:

[illegible]

~~~~~

~~~~~

y= -0: -0: -1: -1: -1: -1: -1: -1: -1: -1: -1: -1: -2: -2: -2:

[illegible][illegible]

$\Phi_{\text{оп}} : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 :$

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

Ви : 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121:
0.121: 0.121:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
6205 : 6205 :

Ви : 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121:
0.121: 0.121:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :
6202 : 6202 :

~~~~~  
~~~~~

y= -502: -502: -503: -506: -512: -524: -547: -570: -592: -620: -649: -677: -714: -751: -
788:

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

x= 1229: 1229: 1228: 1227: 1224: 1218: 1205: 1193: 1180: 1162: 1143: 1125: 1094:
1062: 1031:

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

Qс : 0.951: 0.951: 0.951: 0.952: 0.952: 0.952: 0.954: 0.956: 0.958: 0.964: 0.967: 0.968: 0.978:
0.986: 0.991:

Фоп: 292 : 292 : 292 : 292 : 292 : 293 : 294 : 295 : 296 : 297 : 298 : 299 : 301 : 303 :
305 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
7.20 :

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

Ви : 0.149: 0.149: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149: 0.150: 0.150: 0.150: 0.151: 0.153: 0.154: 0.155:
0.155: 0.155:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :
6235 : 6235 :

Ви : 0.121: 0.121: 0.121: 0.120: 0.119: 0.121: 0.122: 0.122: 0.123: 0.122: 0.121: 0.121: 0.123:
0.124: 0.126:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
6205 : 6205 :

Ви : 0.121: 0.121: 0.120: 0.120: 0.118: 0.121: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.120: 0.122:
0.124: 0.125:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :
6202 : 6202 :

~~~~~  
~~~~~

x= 499: 499: 499: 499: 499: 499: 498: 498: 498: 498: 498: 498: 498:
497:

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

Qс : 0.950: 0.950: 0.950: 0.950: 0.950: 0.950: 0.950: 0.950: 0.950: 0.950: 0.950: 0.950: 0.950:
0.951: 0.951:

Фоп: 333 : 333 : 333 : 333 : 333 : 333 : 333 : 333 : 333 : 333 : 333 : 333 : 333 : 333 :
333 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
7.20 :

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

Ви : 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.148: 0.148: 0.148:
0.148: 0.148:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :
6235 : 6235 :

Ви : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
0.123: 0.123:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
6205 : 6205 :

Ви : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
0.123: 0.123:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :
6202 : 6202 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1283: -1286: -1291: -1302: -1312: -1322: -1334: -1347: -1360: -1370: -1381: -1392: -1403:
-1413: -1424:

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

x= 494: 487: 474: 448: 421: 394: 354: 315: 276: 230: 184: 138: 92: 46: 0:

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

Qс : 0.952: 0.953: 0.951: 0.953: 0.956: 0.958: 0.959: 0.963: 0.960: 0.965: 0.968: 0.967: 0.964:
0.961: 0.958:

Фоп: 333 : 333 : 334 : 335 : 336 : 337 : 338 : 340 : 341 : 343 : 345 : 347 : 349 : 350 :
352 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
7.20 :

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

Ви : 0.149: 0.151: 0.147: 0.148: 0.149: 0.151: 0.155: 0.152: 0.157: 0.156: 0.155: 0.153: 0.151:
0.158: 0.156:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :
6235 : 6235 :

Ви : 0.123: 0.123: 0.123: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.124: 0.125: 0.126: 0.126: 0.126:
0.125: 0.125:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
6224 : 6205 :

Ви : 0.123: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.124: 0.123: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125:
0.125: 0.124:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :
6205 : 6202 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424: -1424:
-1424: -1424:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -0: -1: -1: -1: -2: -2: -2: -2: -3: -3: -3: -4: -4: -4: -4:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.958: 0.958: 0.958: 0.958: 0.958: 0.958: 0.958: 0.958: 0.958: 0.958: 0.958: 0.957:
0.957: 0.957:

Фоп: 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 :
352 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
7.20 :

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

Ви : 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:
0.157: 0.157:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :
6235 : 6235 :

Ви : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
0.125: 0.125:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6224 : 6224 :
6224 : 6224 :

Ви : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125:
0.125: 0.125:

Ки : 6202 : 6202 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6205 : 6205 :
6205 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~


Ви : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
0.125: 0.125:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :
6202 : 6202 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1423: -1423: -1423: -1423: -1423: -1423: -1423: -1423: -1423: -1423: -1423: -1423: -1423:
-1423: -1423:

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

x= -18: -19: -19: -20: -20: -21: -22: -22: -22: -23: -23: -23: -23: -24: -24:

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

Qс : 0.961: 0.961: 0.961: 0.961: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962:
0.962: 0.962:

Фоп: 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 :
353 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
7.20 :

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

Ви : 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:
0.156: 0.156:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :
6235 : 6235 :

Ви : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
0.125: 0.125:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
6205 : 6205 :

Ви : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
0.125: 0.124:

Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :
6202 : 6202 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1423: -1422: -1421: -1420: -1419: -1417: -1416: -1414: -1413: -1411: -1409: -1408: -1408:
-1408: -1408:

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

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :
6235 : 6235 :

Ви : 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.132:
0.132: 0.132:

Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 :
6224 : 6224 :

Ви : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
0.125: 0.125:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
6205 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1407: -1407: -1407: -1407: -1407: -1407: -1407: -1407: -1407: -1405: -1403: -1398: -1388:
-1377: -1366:

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

x= -503: -503: -503: -503: -503: -503: -504: -504: -505: -510: -520: -539: -577: -613: -
649:

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

Qс : 0.956: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.958: 0.958: 0.959:
0.960: 0.961:

Фоп: 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 12 : 12 : 13 : 14 : 16 : 17 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
7.20 :

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

Ви : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.161: 0.153: 0.157: 0.155: 0.160:
0.156: 0.160:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :
6235 : 6235 :

Ви : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.126: 0.130: 0.128: 0.133:
0.129: 0.133:

Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 :
6224 : 6224 :

Ви : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.125: 0.125: 0.126:
0.125: 0.126:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
6205 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~


Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
7.20 :

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

Ви : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.163: 0.164: 0.165: 0.160:
0.167: 0.164:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :
6235 : 6235 :

Ви : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.138: 0.139: 0.136:
0.140: 0.139:

Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 :
6224 : 6224 :

Ви : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.126: 0.126: 0.124:
0.127: 0.126:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
6205 : 6205 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1134: -1109: -1082: -1055: -1027:

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

x= -1098: -1129: -1157: -1186: -1214:

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

Qс : 0.970: 0.974: 0.976: 0.983: 0.982:

Фоп: 36 : 38 : 39 : 41 : 42 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

: : : : :

Ви : 0.169: 0.166: 0.170: 0.168: 0.172:

Ки : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 : 6235 :

Ви : 0.141: 0.140: 0.143: 0.142: 0.144:

Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 :

Ви : 0.127: 0.126: 0.128: 0.127: 0.129:

Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= -251.5 м, Y= 1528.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0148314 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 178 град.

и скорости ветра 7.20 м/с

Всего источников: 35. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |

|---|Ист.-|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ----|

| 1 | 6235 | П1| 5.1440| 0.1647883 | 16.24 | 16.24 | 0.032035053 |

| 2 | 6202 | П1| 4.0400| 0.1455984 | 14.35 | 30.59 | 0.036039207 |

| 3 | 6205 | П1| 4.0400| 0.1448157 | 14.27 | 44.85 | 0.035845466 |

| 4 | 6224 | П1| 4.0400| 0.1200415 | 11.83 | 56.68 | 0.029713251 |

| 5 | 0234 | Т | 4.2180| 0.0614169 | 6.05 | 62.74 | 0.014560564 |

| 6 | 0233 | Т | 4.0872| 0.0577193 | 5.69 | 68.42 | 0.014121904 |

| 7 | 0232 | Т | 3.3799| 0.0530648 | 5.23 | 73.65 | 0.015700296 |

| 8 | 6217 | П1| 1.3200| 0.0430265 | 4.24 | 77.89 | 0.032595813 |

| 9 | 0231 | Т | 2.3345| 0.0373410 | 3.68 | 81.57 | 0.015995299 |

| 10 | 0208 | Т | 1.4858| 0.0234555 | 2.31 | 83.88 | 0.015786428 |

| 11 | 0206 | Т | 1.2394| 0.0200759 | 1.98 | 85.86 | 0.016198050 |

| 12 | 0207 | Т | 1.1800| 0.0187092 | 1.84 | 87.70 | 0.015855229 |

| 13 | 6201 | П1| 0.4108| 0.0149323 | 1.47 | 89.18 | 0.036353502 |

| 14 | 6203 | П1| 0.3347| 0.0120007 | 1.18 | 90.36 | 0.035859361 |

| 15 | 6225 | П1| 0.3580| 0.0119922 | 1.18 | 91.54 | 0.033497829 |

| 16 | 6226 | П1| 0.3580| 0.0114529 | 1.13 | 92.67 | 0.031991396 |

| 17 | 6218 | П1| 0.3200| 0.0104554 | 1.03 | 93.70 | 0.032672994 |

| 18 | 6209 | П1| 0.2480| 0.0088720 | 0.87 | 94.57 | 0.035774026 |

| 19 | 6213 | П1| 0.2540| 0.0083222 | 0.82 | 95.39 | 0.032764610 |

|-----|

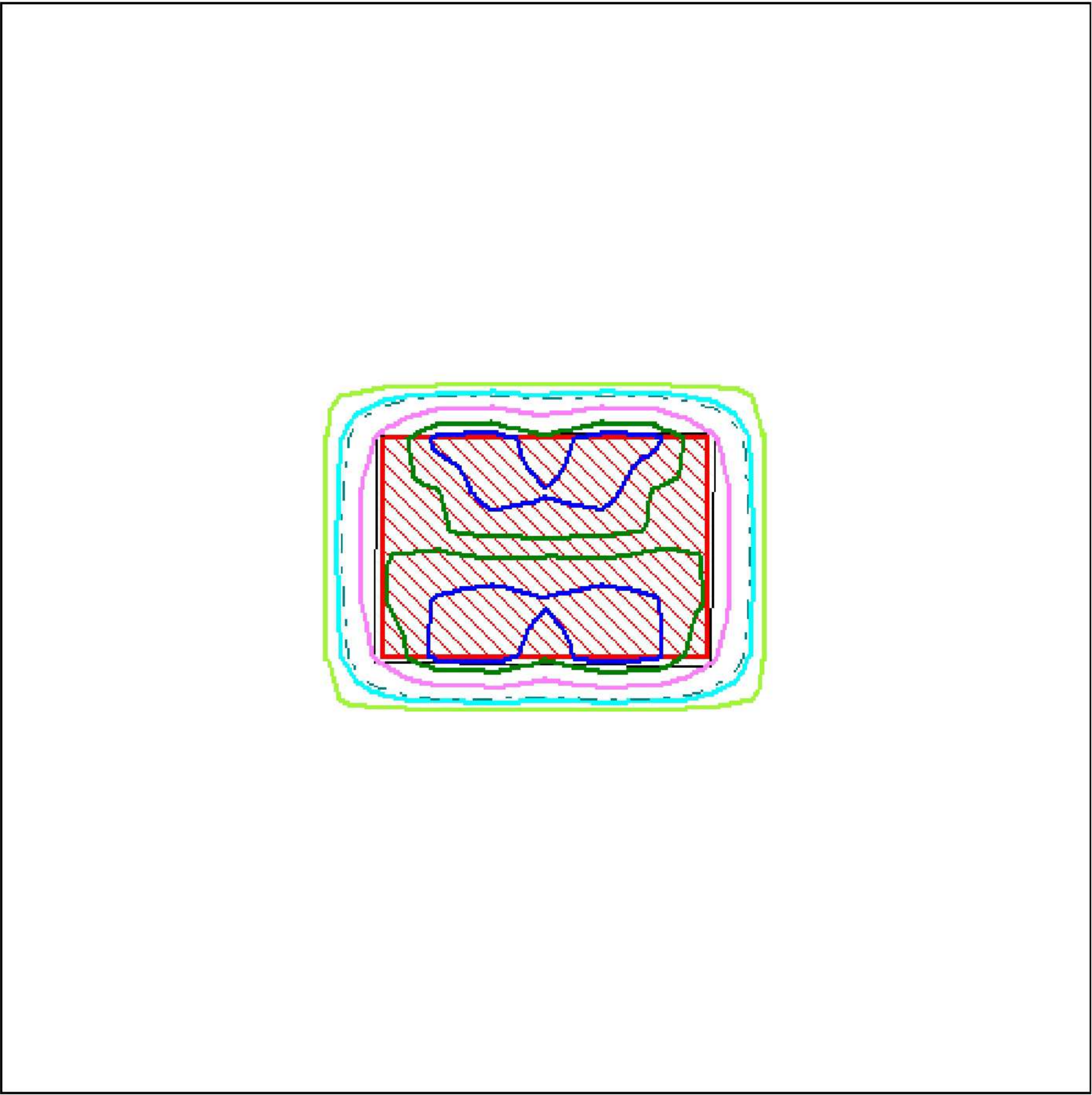
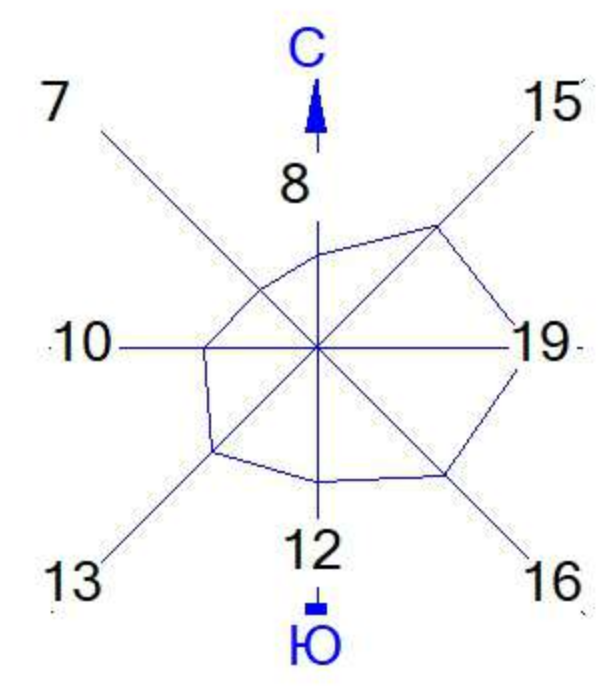
| В сумме = 0.9680808 95.39 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0467506 4.61 (16 источников) |

~~~~~  
~~~~~

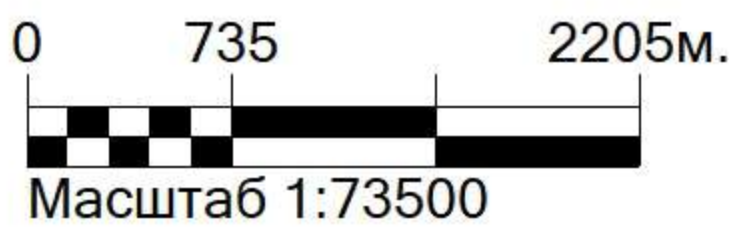

**Карты расчёта рассеивания
загрязняющих веществ на период
строительства (без
автотранспорта)**

Город : 012 МС Жарык
 Объект : 0001 Строительство ГОК Акмая без трансп Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2908+2930



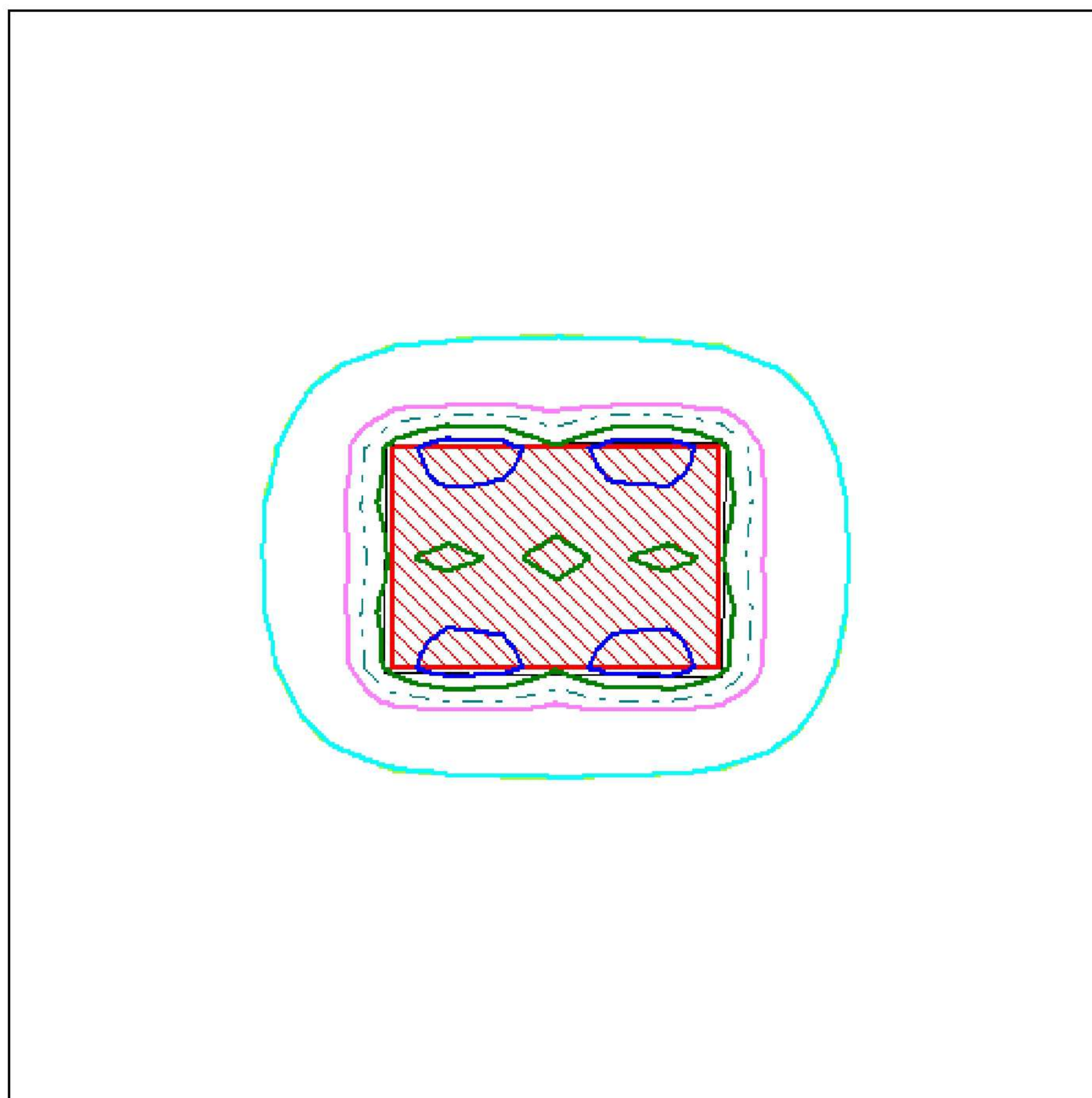
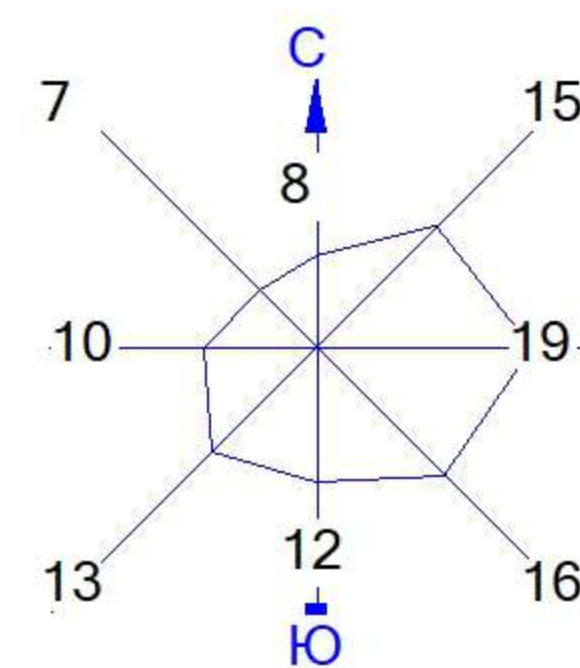
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
-  0.050 ПДК
 -  0.085 ПДК
 -  0.100 ПДК
 -  0.162 ПДК
 -  0.239 ПДК
 -  0.285 ПДК



Макс концентрация 0.3160755 ПДК достигается в точке x= -500 y= -1000
 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 0.82 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21*21
 Расчёт на существующее положение.

Город : 012 МС Жарык
 Объект : 0001 Строительство ГОК Акмая без трансп Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

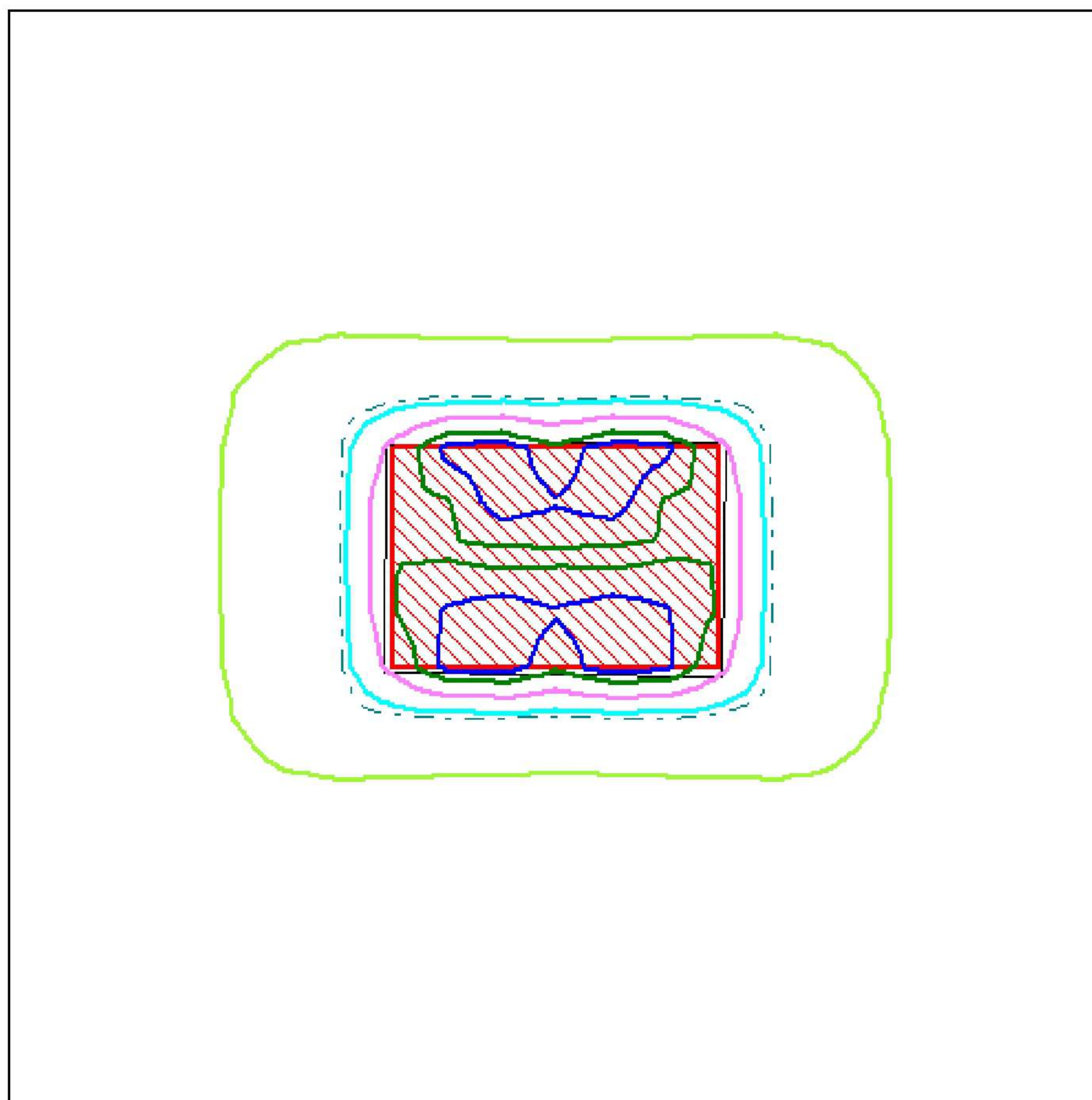
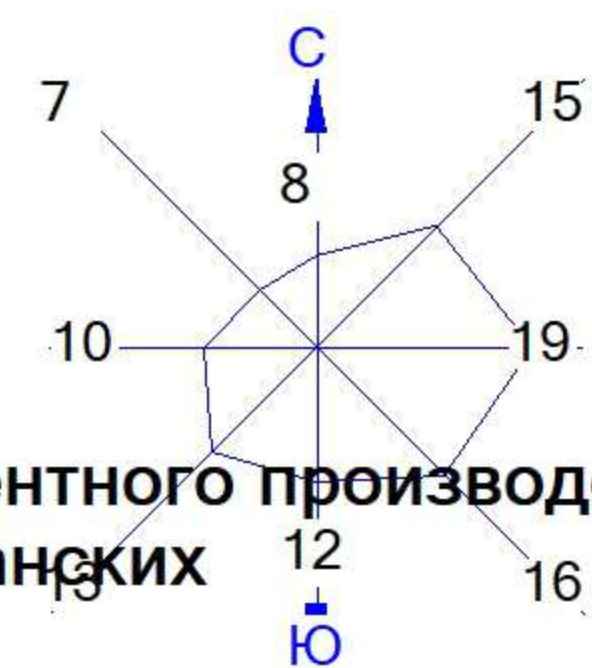
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.084 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.119 ПДК
- 0.139 ПДК



Макс концентрация 0.1531013 ПДК достигается в точке $x = -1000$ $y = -1000$
 При опасном направлении 26° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 МС Жарык
Объект : 0001 Строительство ГОК Акмая без трансп Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

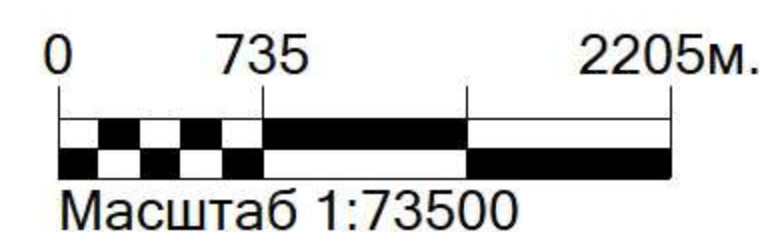


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

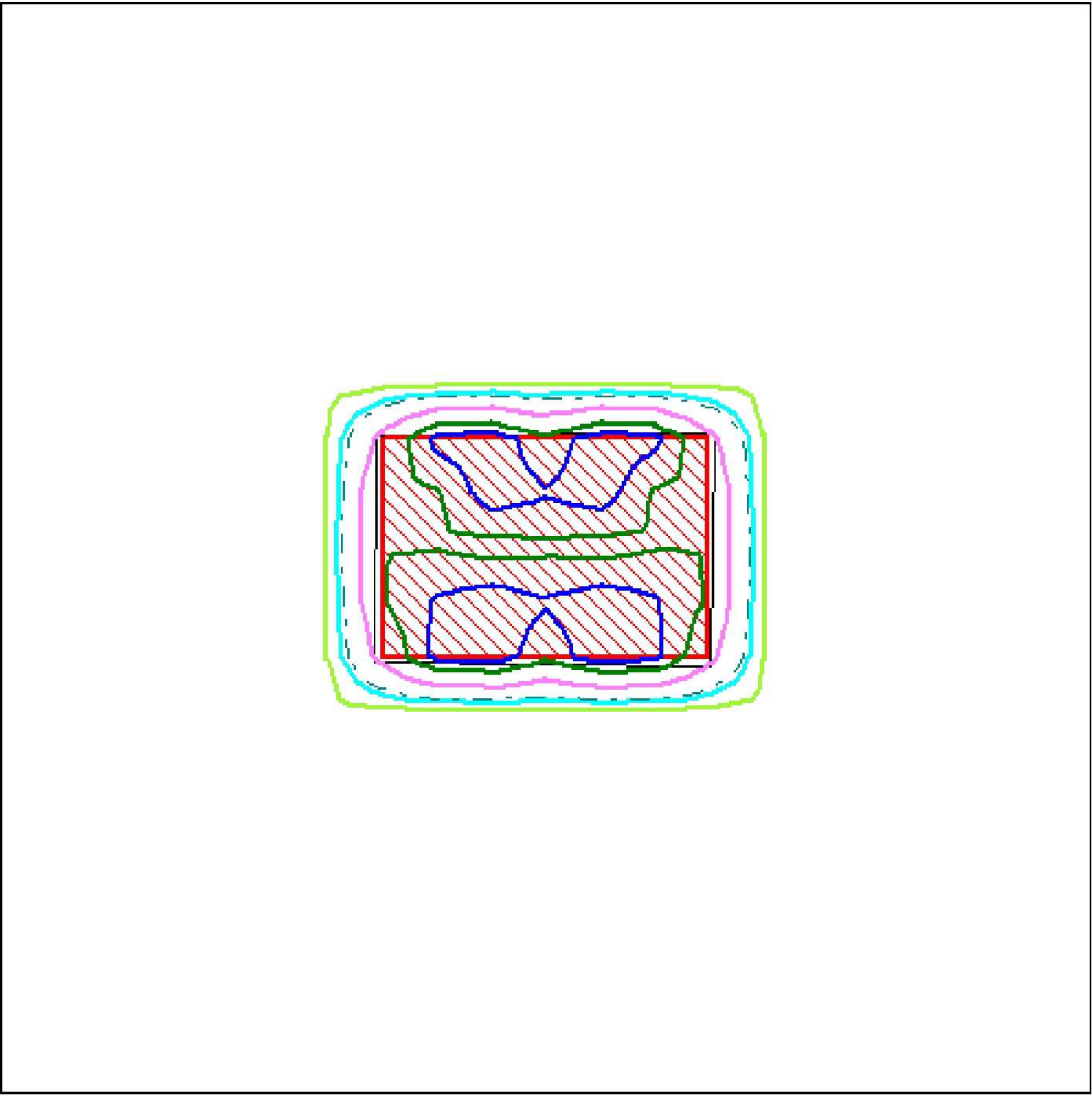
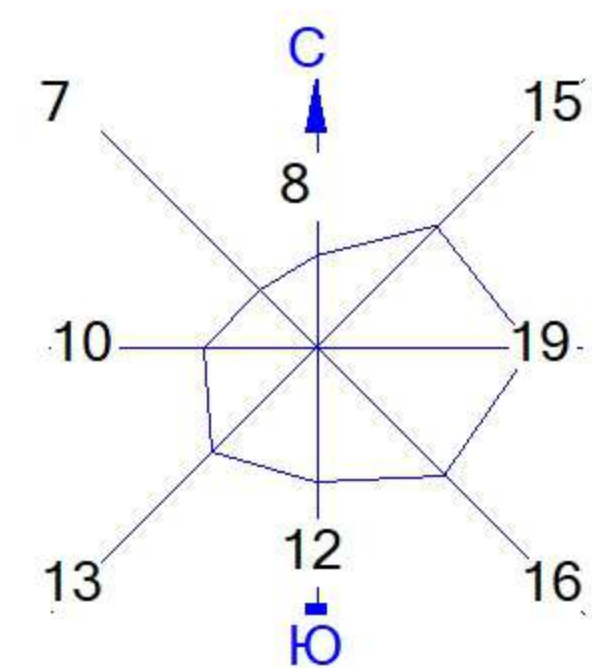
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.137 ПДК
- 0.261 ПДК
- 0.386 ПДК
- 0.460 ПДК



Макс концентрация 0.5101806 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -1000$
При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 0.82 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21×21
Расчёт на существующее положение.

**Карты расчёта рассеивания
загрязняющих веществ на период
строительства (с автотранспортом)**

Город : 012 МС Жарык
 Объект : 0001 Строительство ГОК Акмая с трансп Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2908+2930



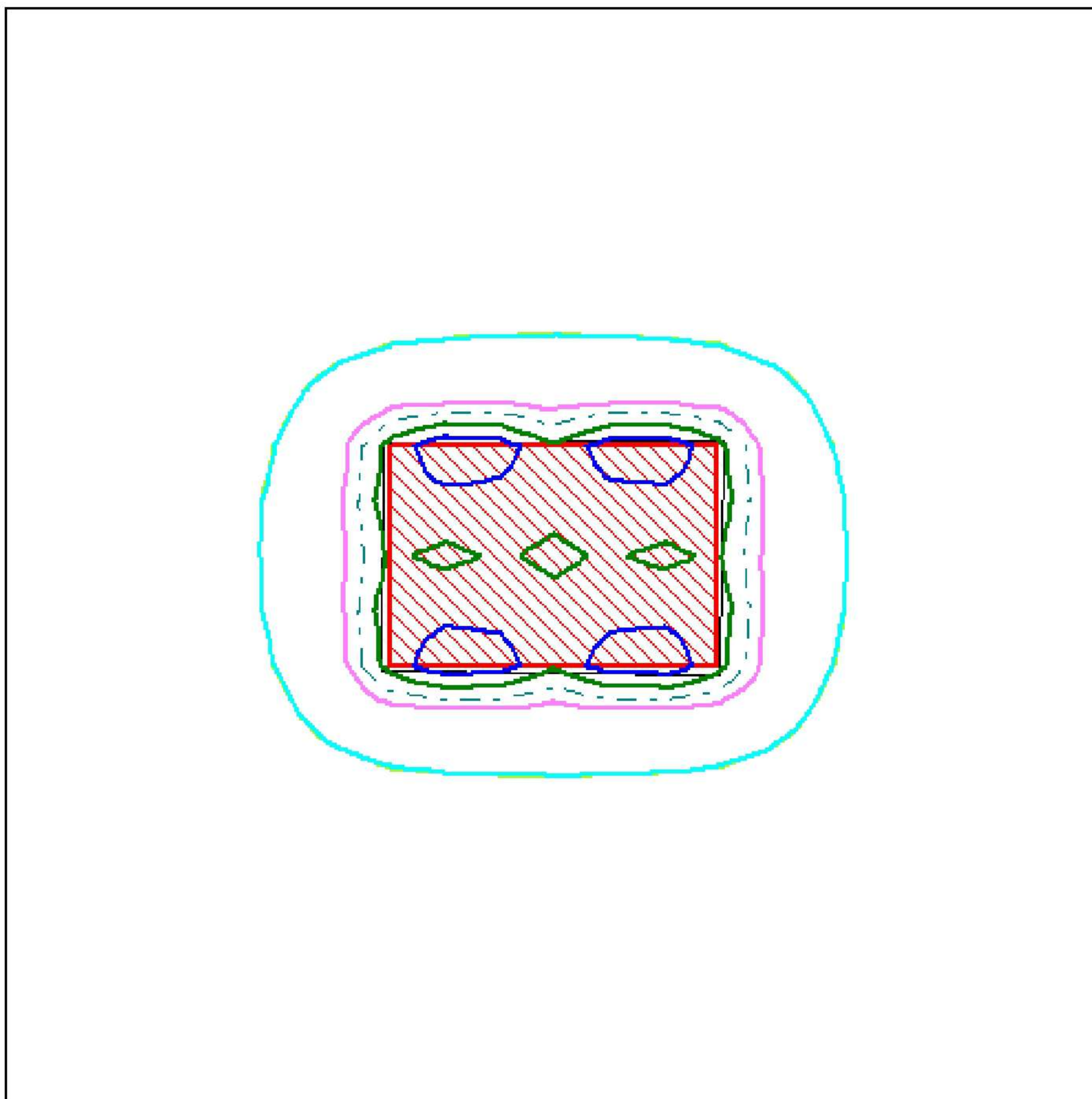
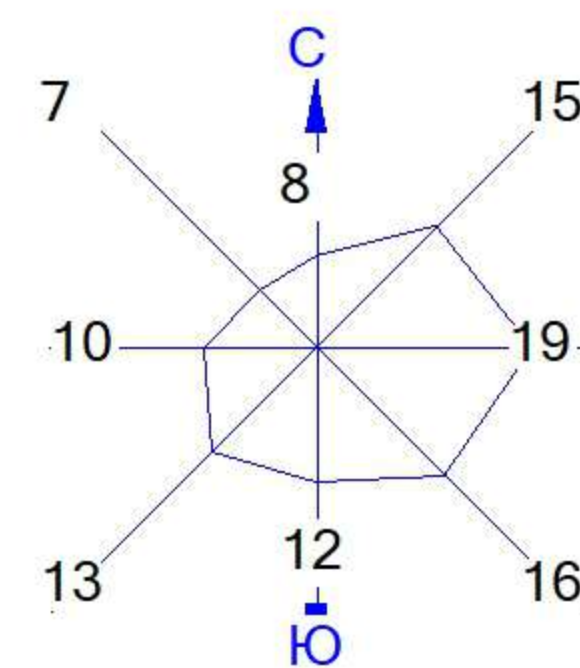
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.085 ПДК
 0.100 ПДК
 0.162 ПДК
 0.239 ПДК
 0.285 ПДК



Макс концентрация 0.3160755 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -1000$
 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 0.82 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчёт на существующее положение.

Город : 012 МС Жарык
 Объект : 0001 Строительство ГОК Акмая с трансп Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.050 ПДК
 0.084 ПДК
 0.100 ПДК
 0.119 ПДК
 0.139 ПДК

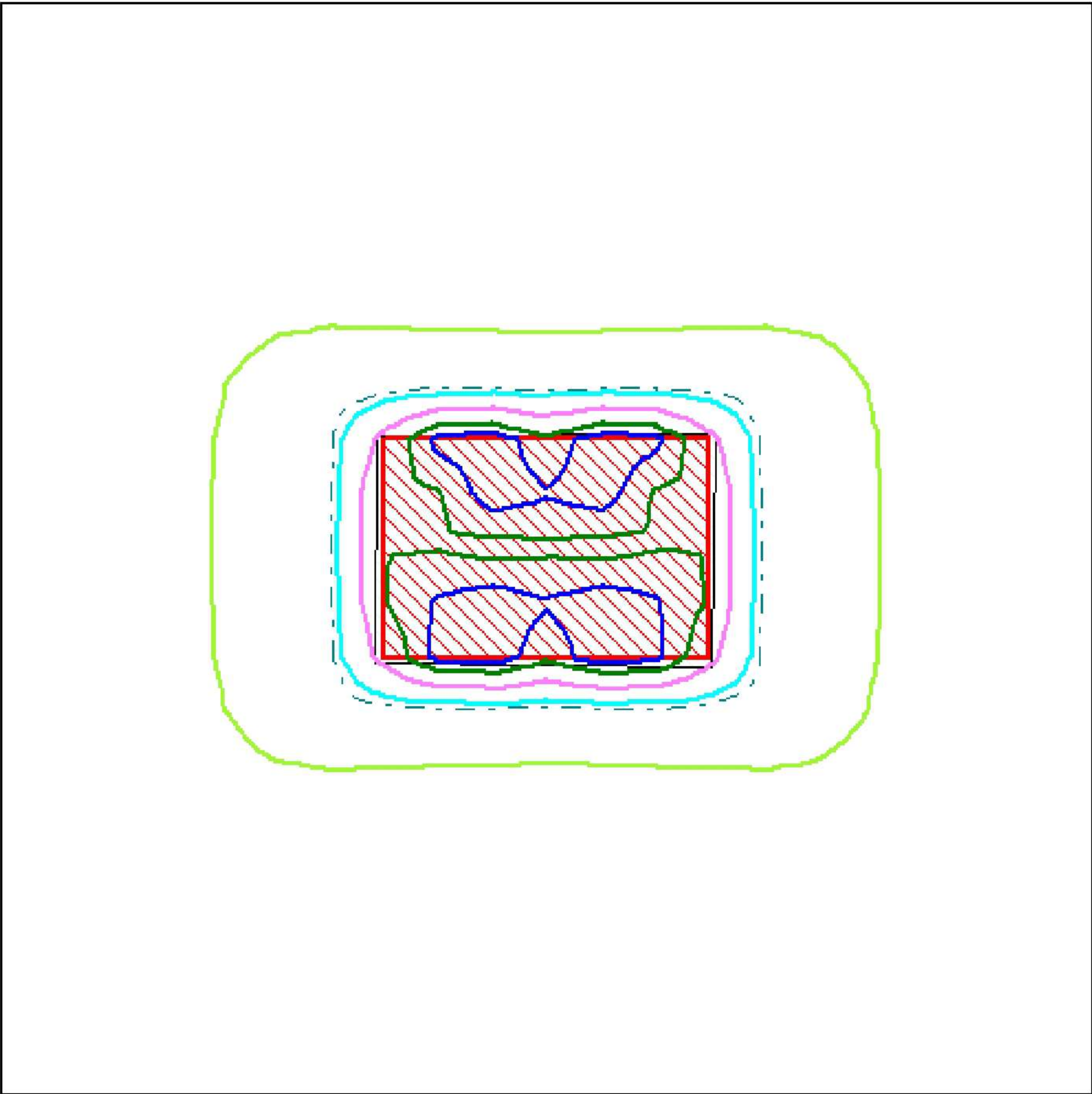
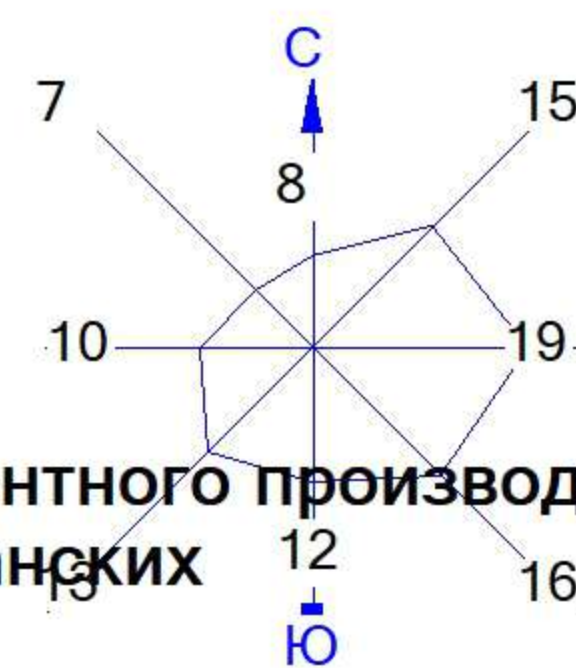
0 735 2205м.

 Масштаб 1:73500

Макс концентрация 0.1531013 ПДК достигается в точке $x = -1000$ $y = -1000$
 При опасном направлении 26° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчёт на существующее положение.

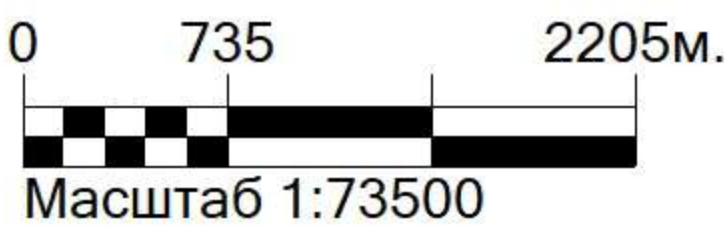
Город : 012 МС Жарык
Объект : 0001 Строительство ГОК Акмая с трансп Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



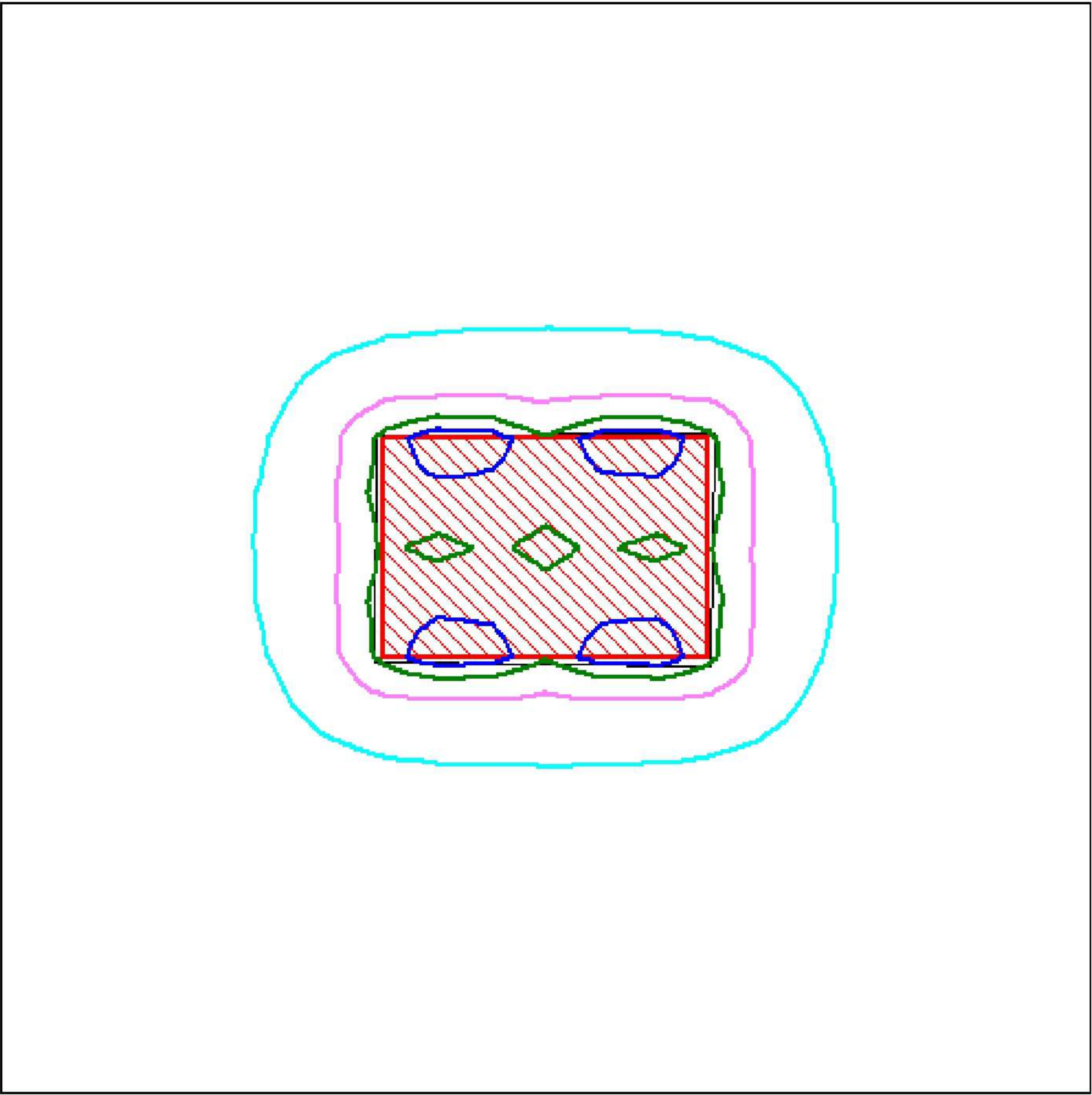
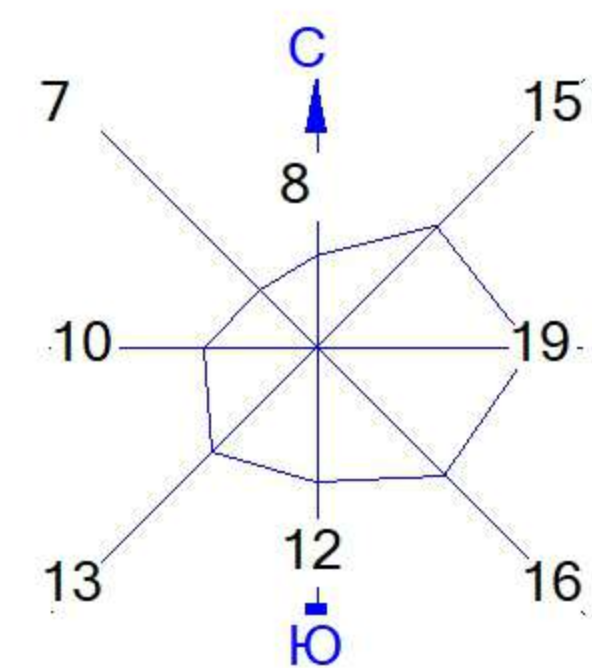
Условные обозначения:
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.137 ПДК
0.261 ПДК
0.386 ПДК
0.460 ПДК



Макс концентрация 0.5101806 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -1000$
При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 0.82 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21×21
Расчёт на существующее положение.

Город : 012 МС Жарык
 Объект : 0001 Строительство ГОК Акмая с трансп Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

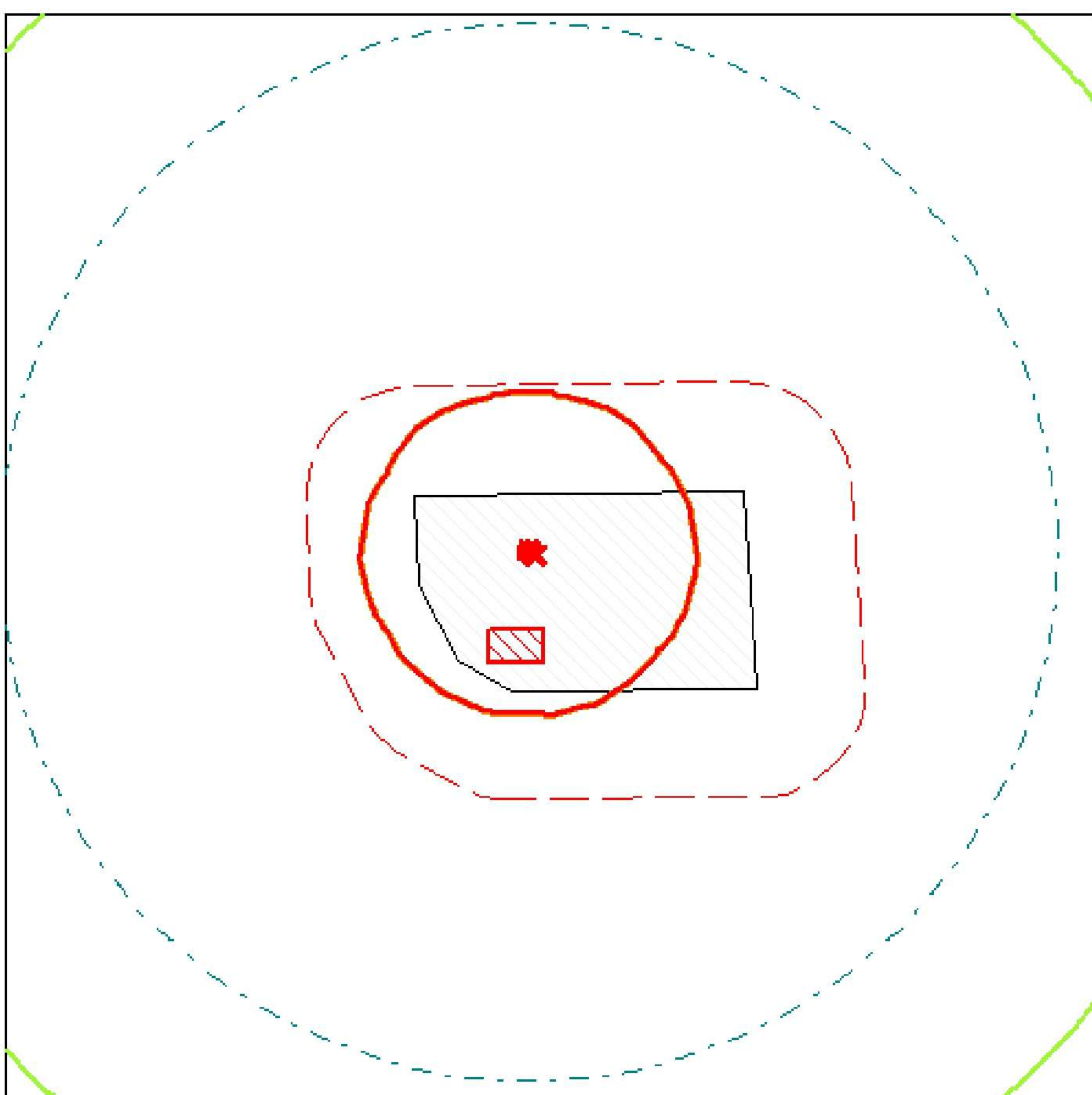
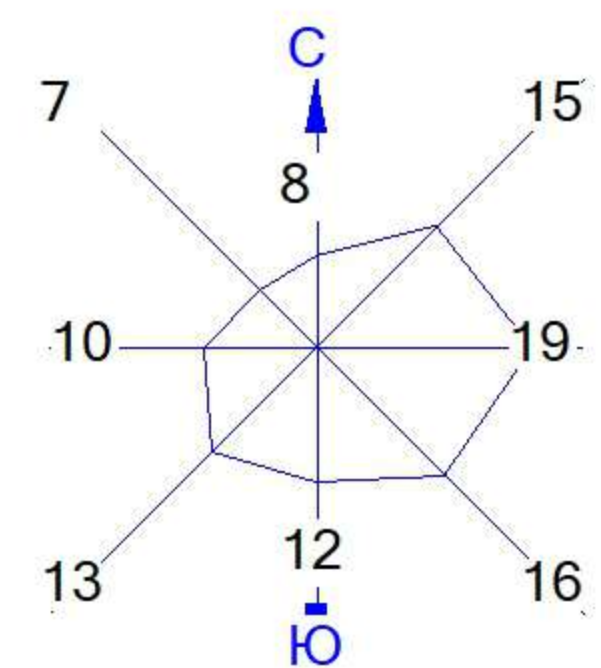
Изолинии в долях ПДК
 0.013 ПДК
 0.022 ПДК
 0.031 ПДК
 0.036 ПДК



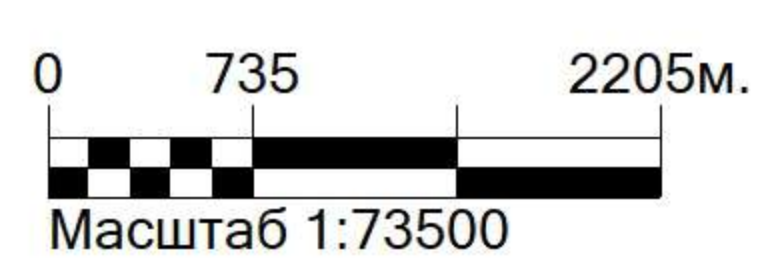
Макс концентрация 0.0398161 ПДК достигается в точке $x = -1000$ $y = -1000$
 При опасном направлении 26° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

**Карты расчёта рассеивания
загрязняющих веществ на период
эксплуатации**

Город : 012 МС Жарык
 Объект : 0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2908+2909

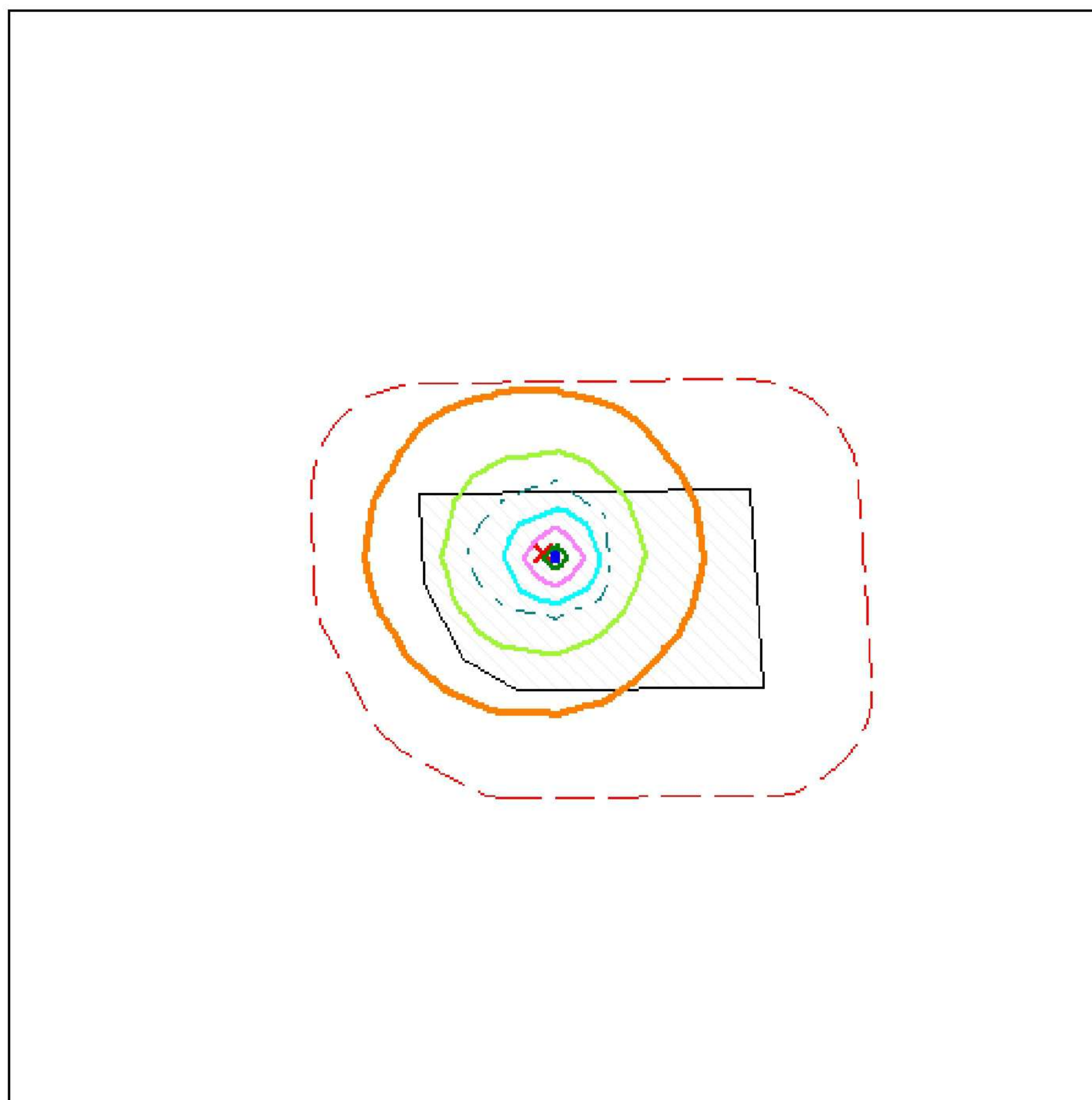
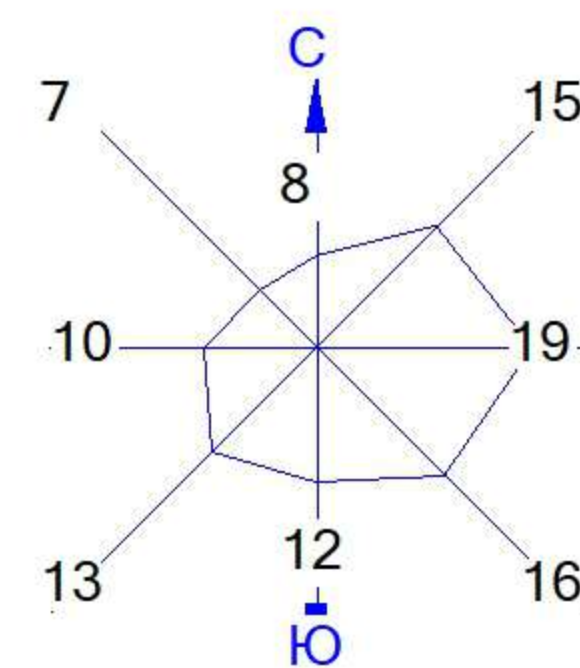


- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Территория предприятия | 0.050 ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.100 ПДК |
| Граница области воздействия | 1.0 ПДК |
| Расч. прямоугольник N 01 | |



Макс концентрация 20.1805172 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 289° и опасной скорости ветра 1.48 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчёт на существующее положение.

Город : 012 МС Жарык
 Объект : 0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)

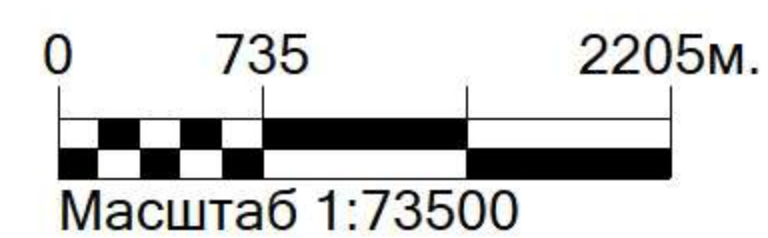


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

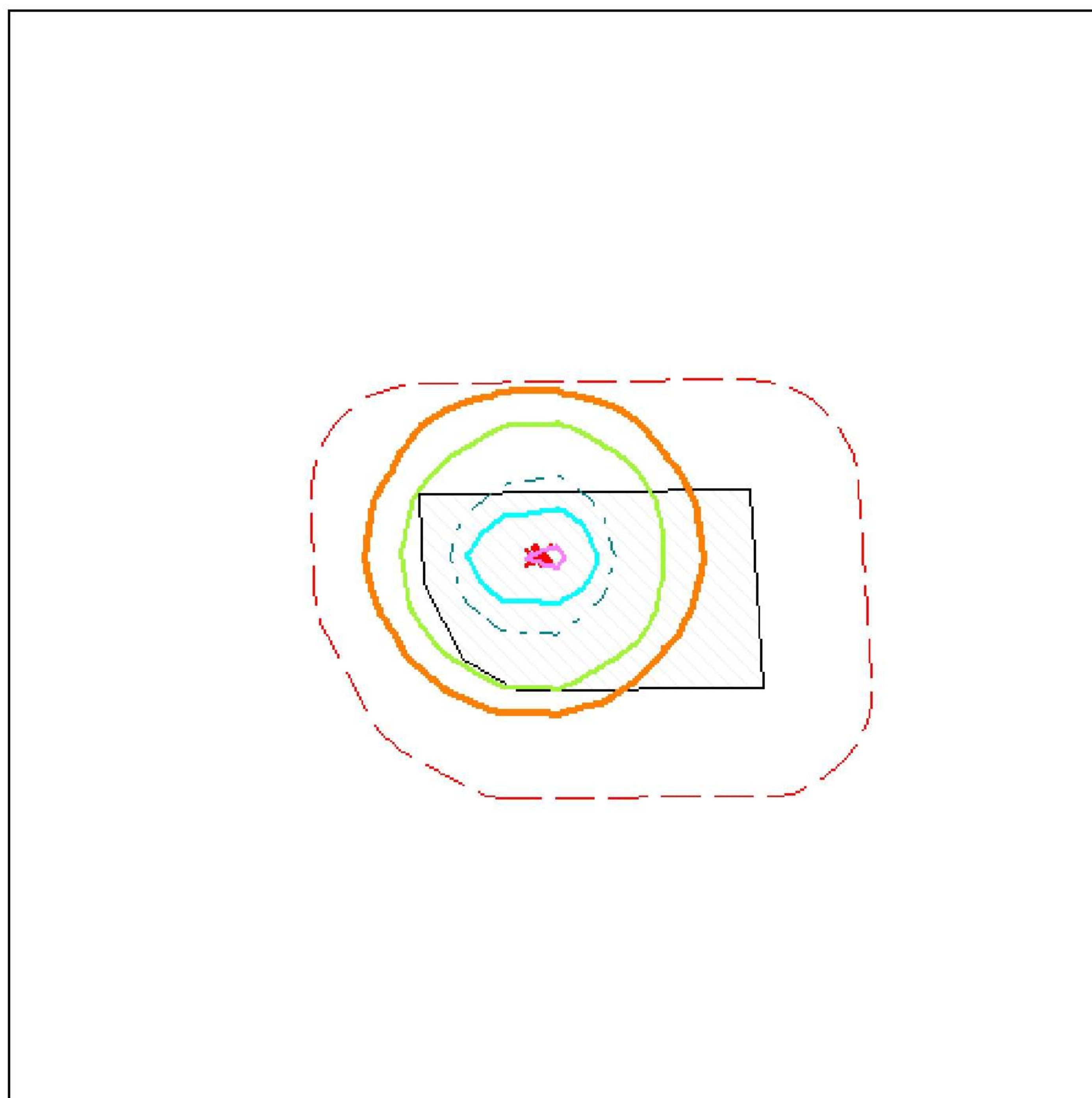
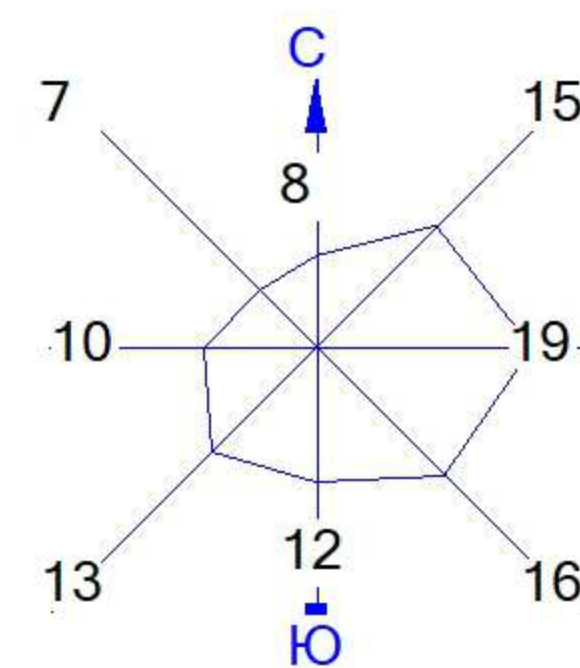
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.216 ПДК
- 0.431 ПДК
- 0.647 ПДК
- 0.776 ПДК



Макс концентрация 0.7875928 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 289° и опасной скорости ветра 0.93 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 МС Жарык
 Объект : 0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

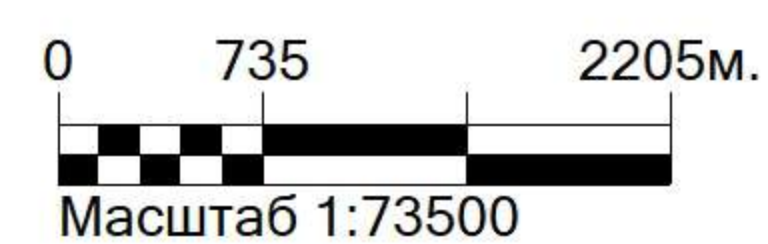


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

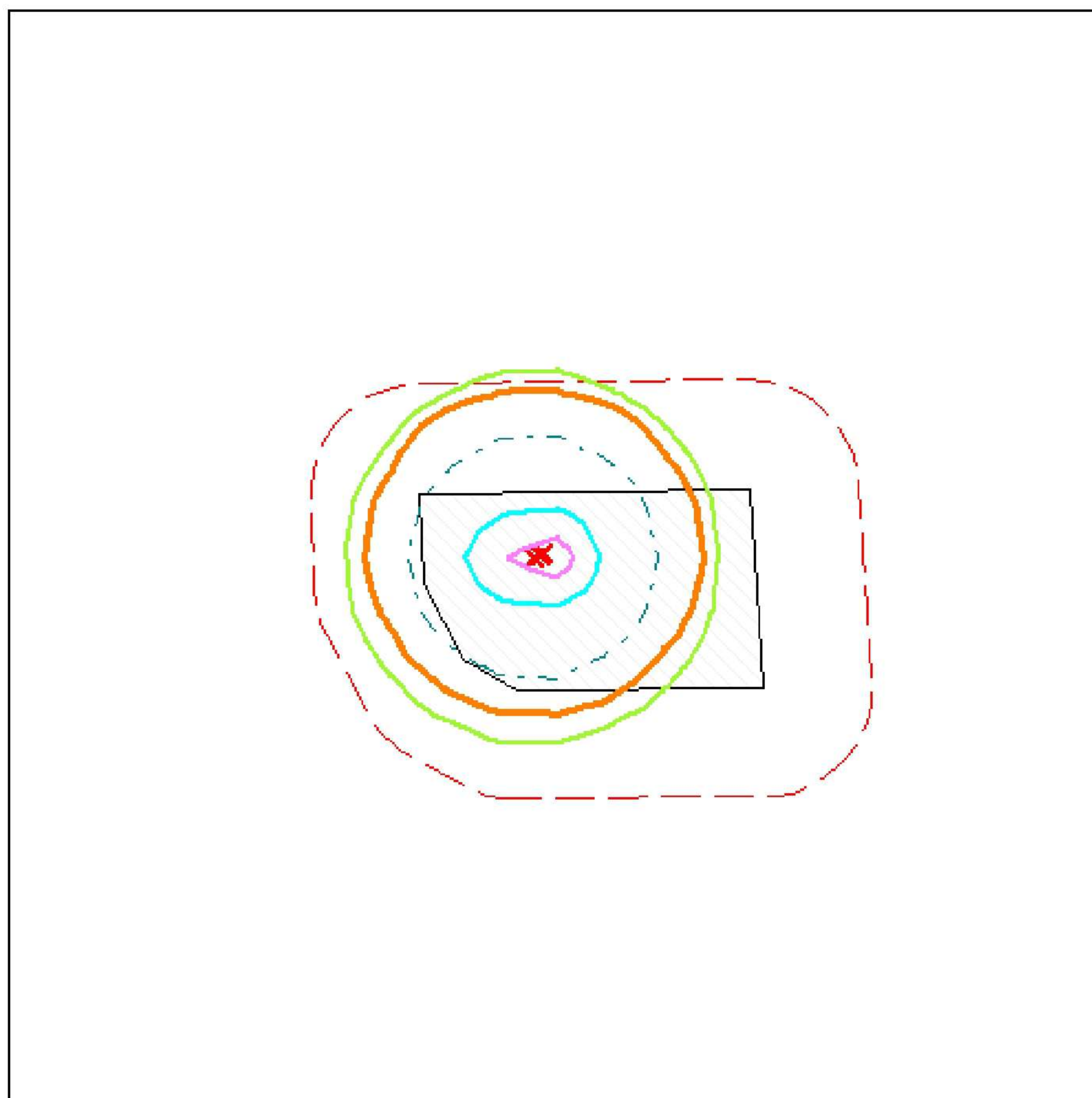
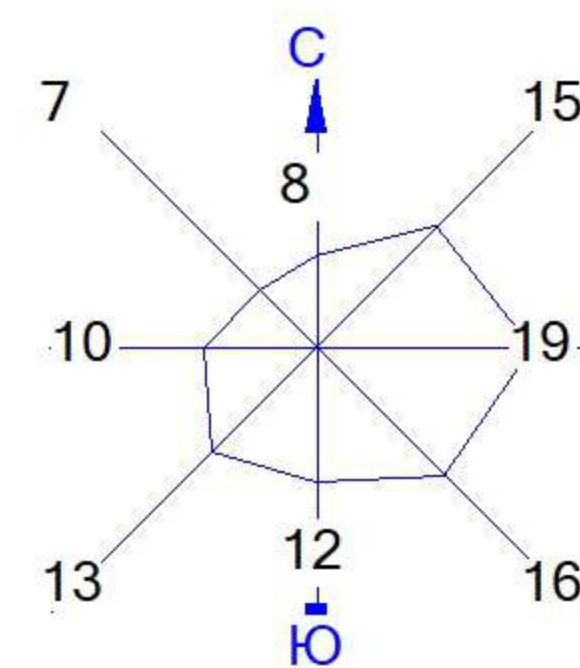
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.162 ПДК
- 0.322 ПДК



Макс концентрация 0.3680298 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 7.2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчёт на существующее положение.

Город : 012 МС Жарык
 Объект : 0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

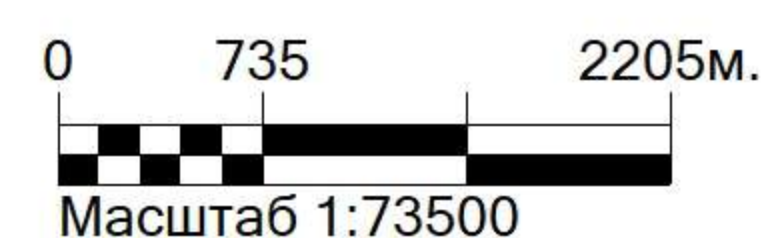


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

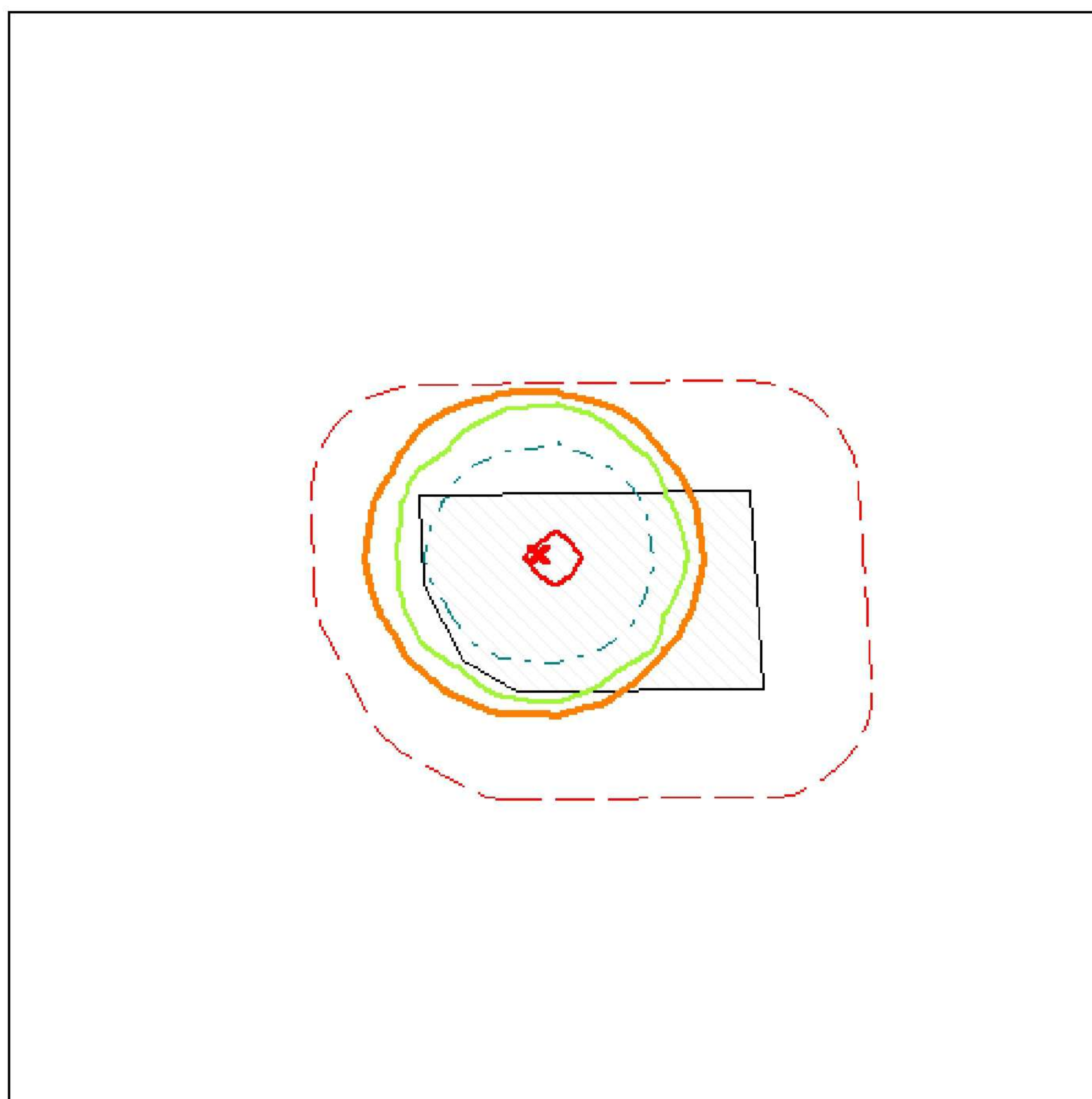
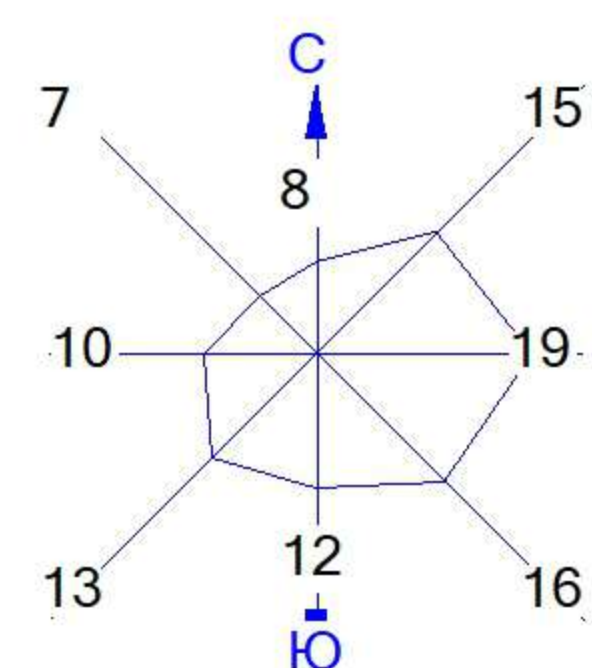
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.299 ПДК
- 0.592 ПДК



Макс концентрация 0.8037622 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 7.2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 МС Жарык
 Объект : 0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1710 Бутилдитиокарбонат калия (Калий ксантогенат бутиловый) (112)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

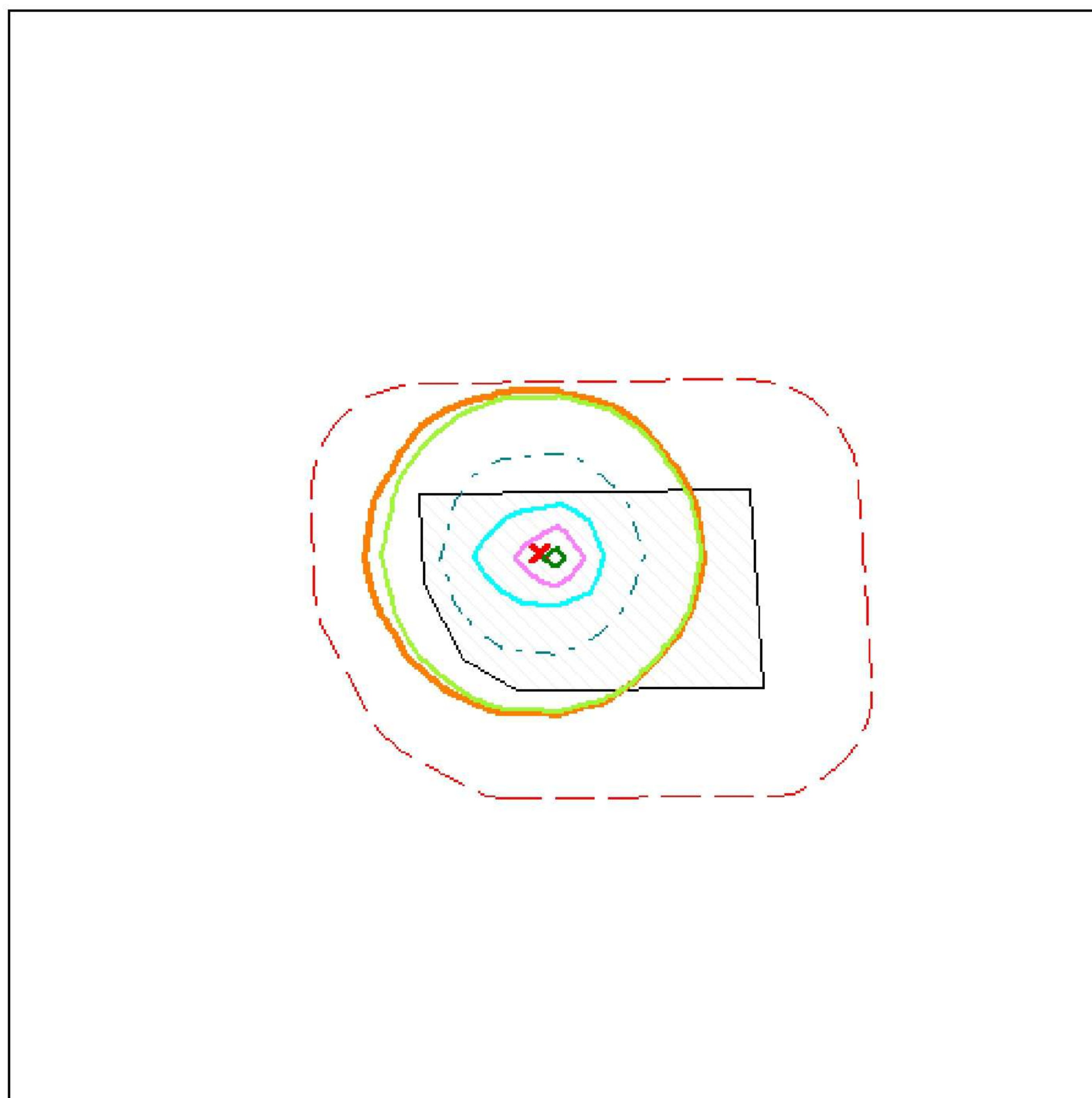
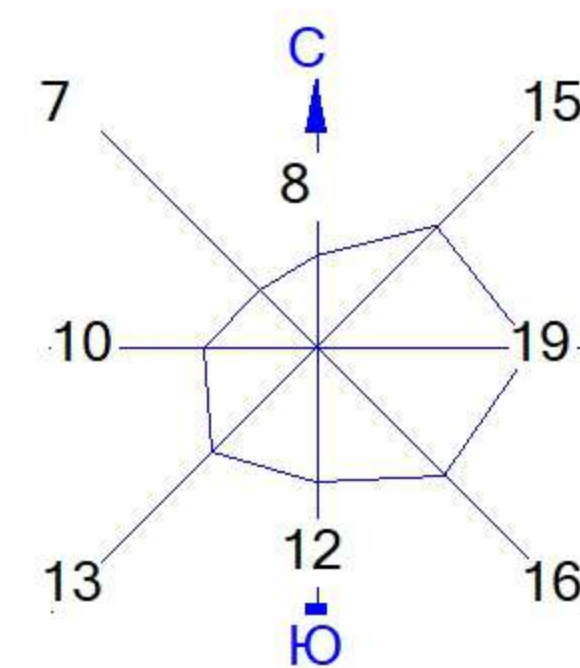
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

0 735 2205м.

 Масштаб 1:73500

Макс концентрация 1.668354 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 288° и опасной скорости ветра 7.2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 МС Жарык
 Объект : 0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

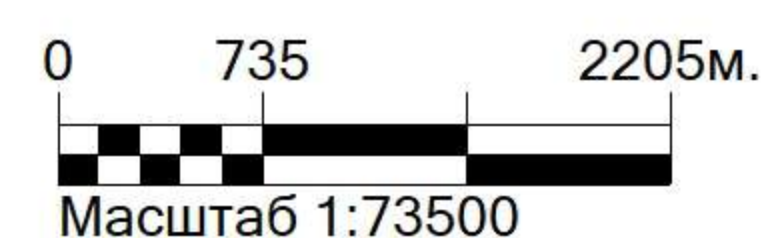


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.223 ПДК
- 0.443 ПДК
- 0.662 ПДК



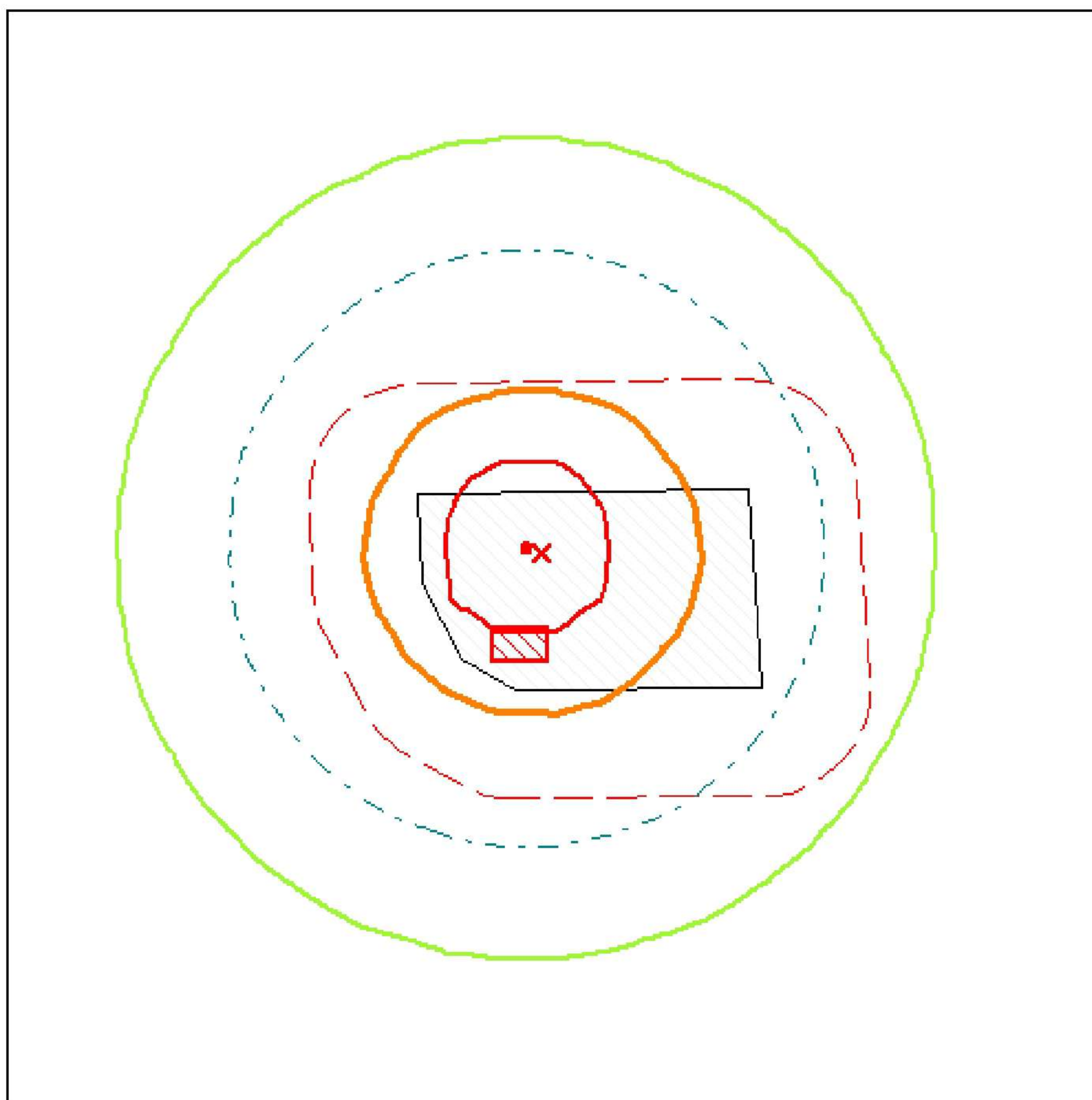
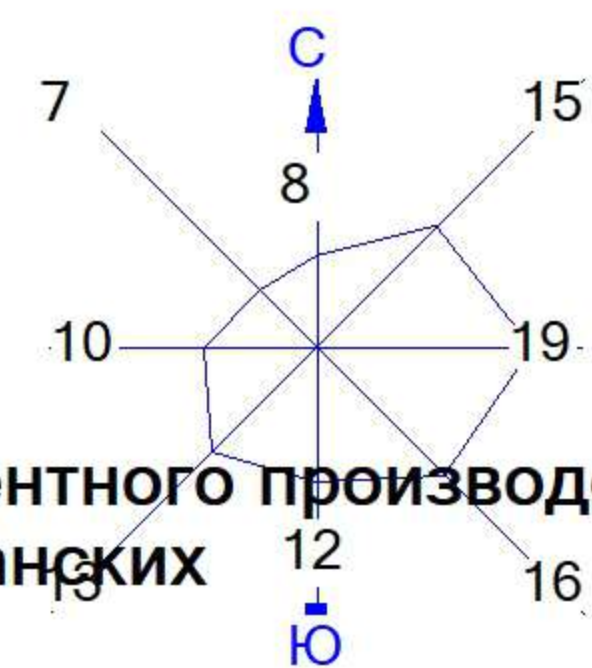
Макс концентрация 0.7590791 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 287° и опасной скорости ветра 7.02 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчёт на существующее положение.

Город : 012 МС Жарык

Объект : 0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации) Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Граница области воздействия

Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК

0.100 ПДК

1.0 ПДК

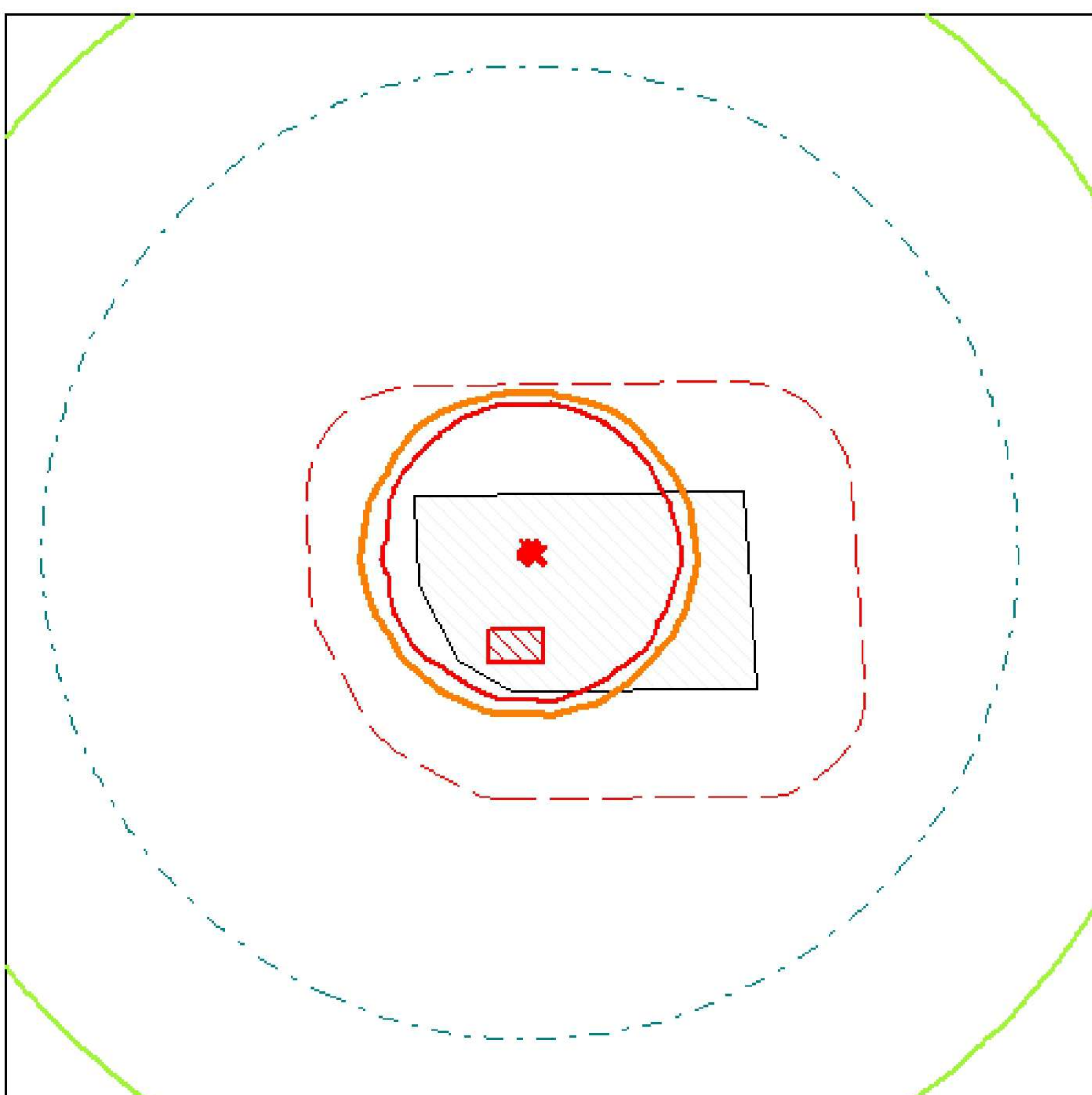
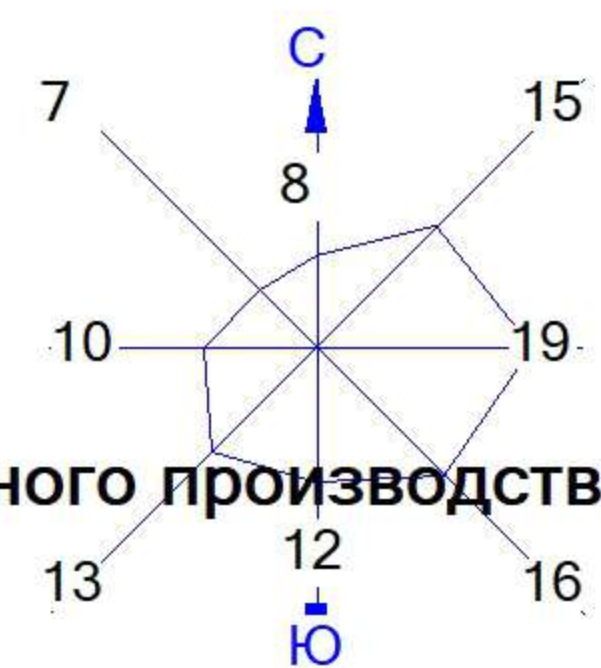
0 735 2205м.



Масштаб 1:73500

Макс концентрация 9.9367743 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = 0$
При опасном направлении 72° и опасной скорости ветра 7.2 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21×21
Расчёт на существующее положение.

Город : 012 МС Жарык
 Объект : 0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

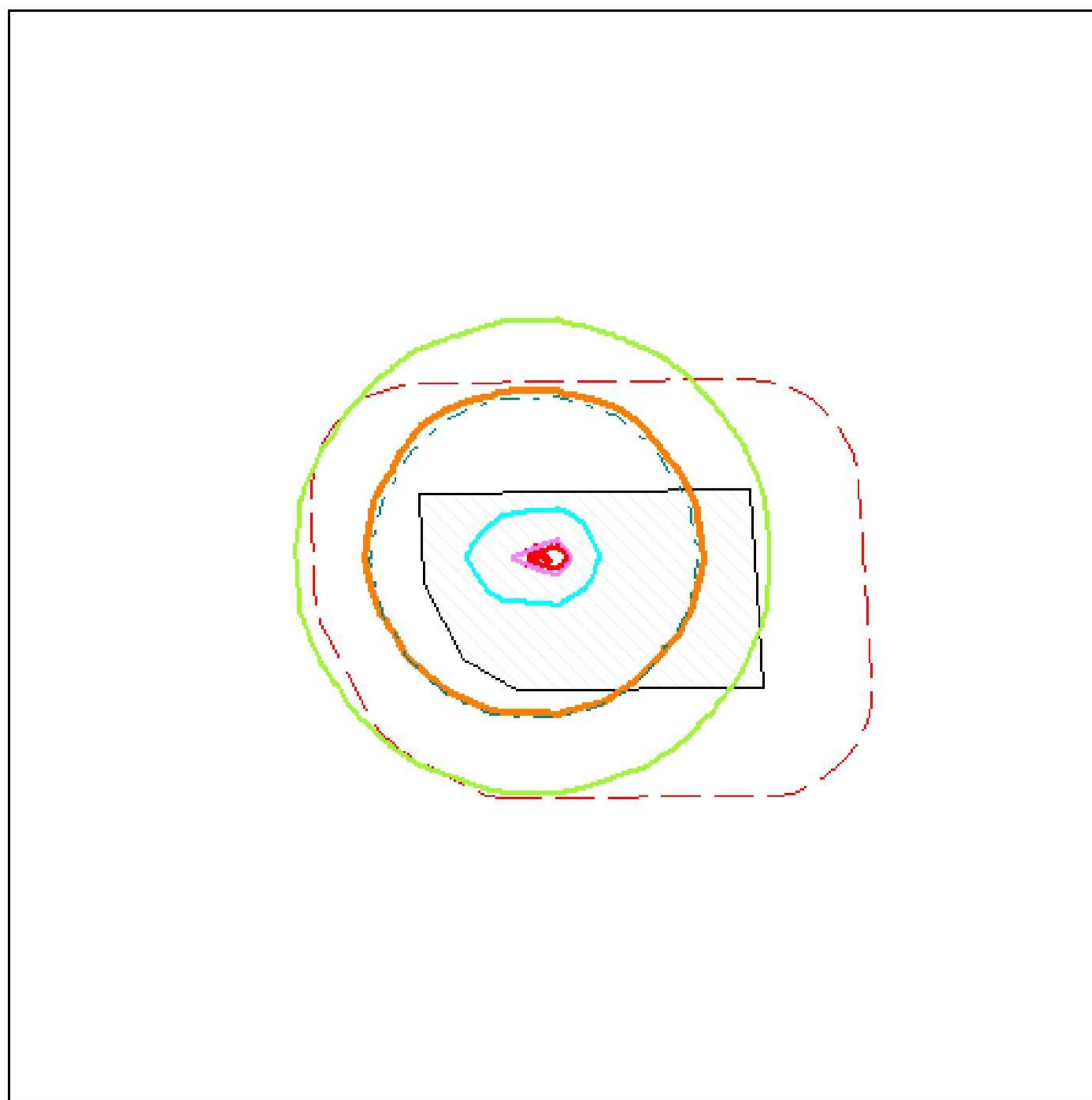
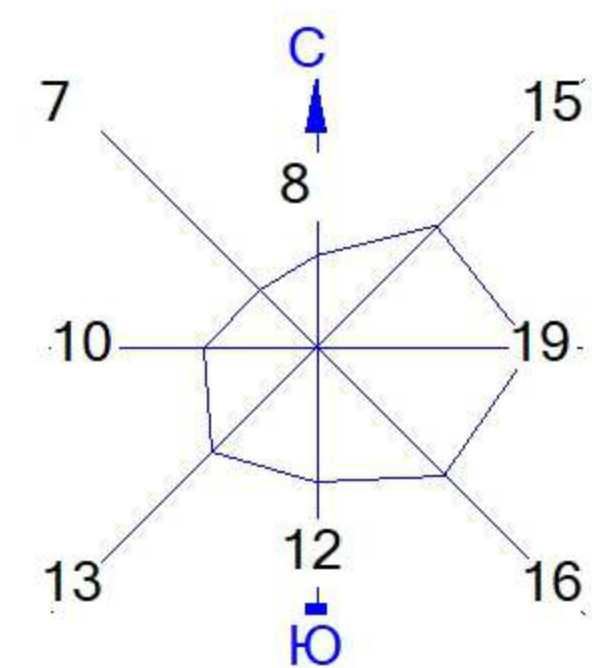
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

0 735 2205м.

Масштаб 1:73500

Макс концентрация 17.9600391 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 289° и опасной скорости ветра 1.38 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21*21
 Расчёт на существующее положение.

Город : 012 МС Жарык
 Объект : 0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330

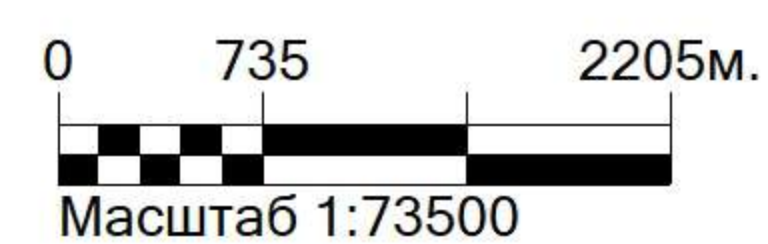


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

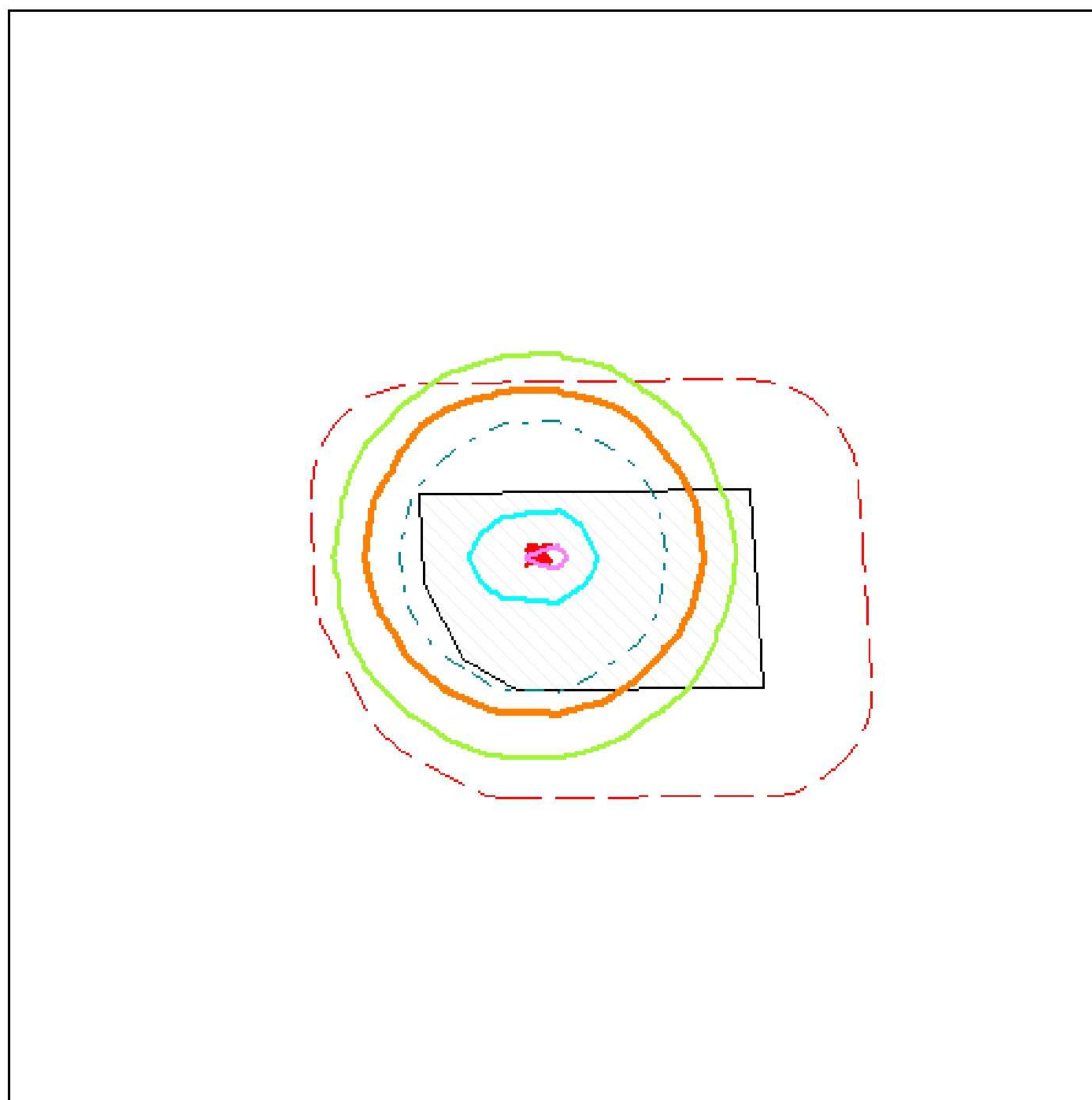
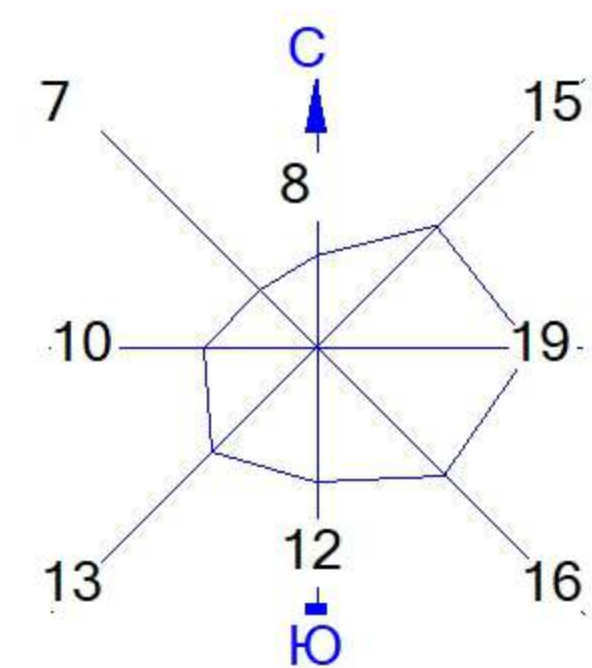
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.461 ПДК
- 0.914 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 1.1717919 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 7.2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 МС Жарык
 Объект : 0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6042 0322+0330

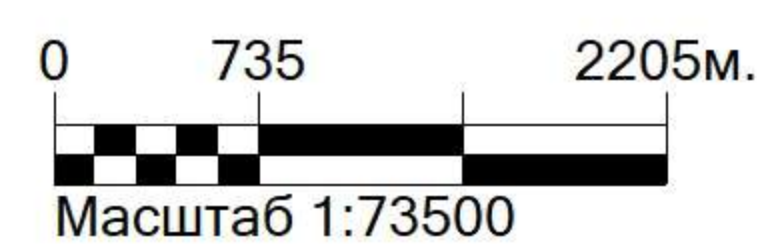


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

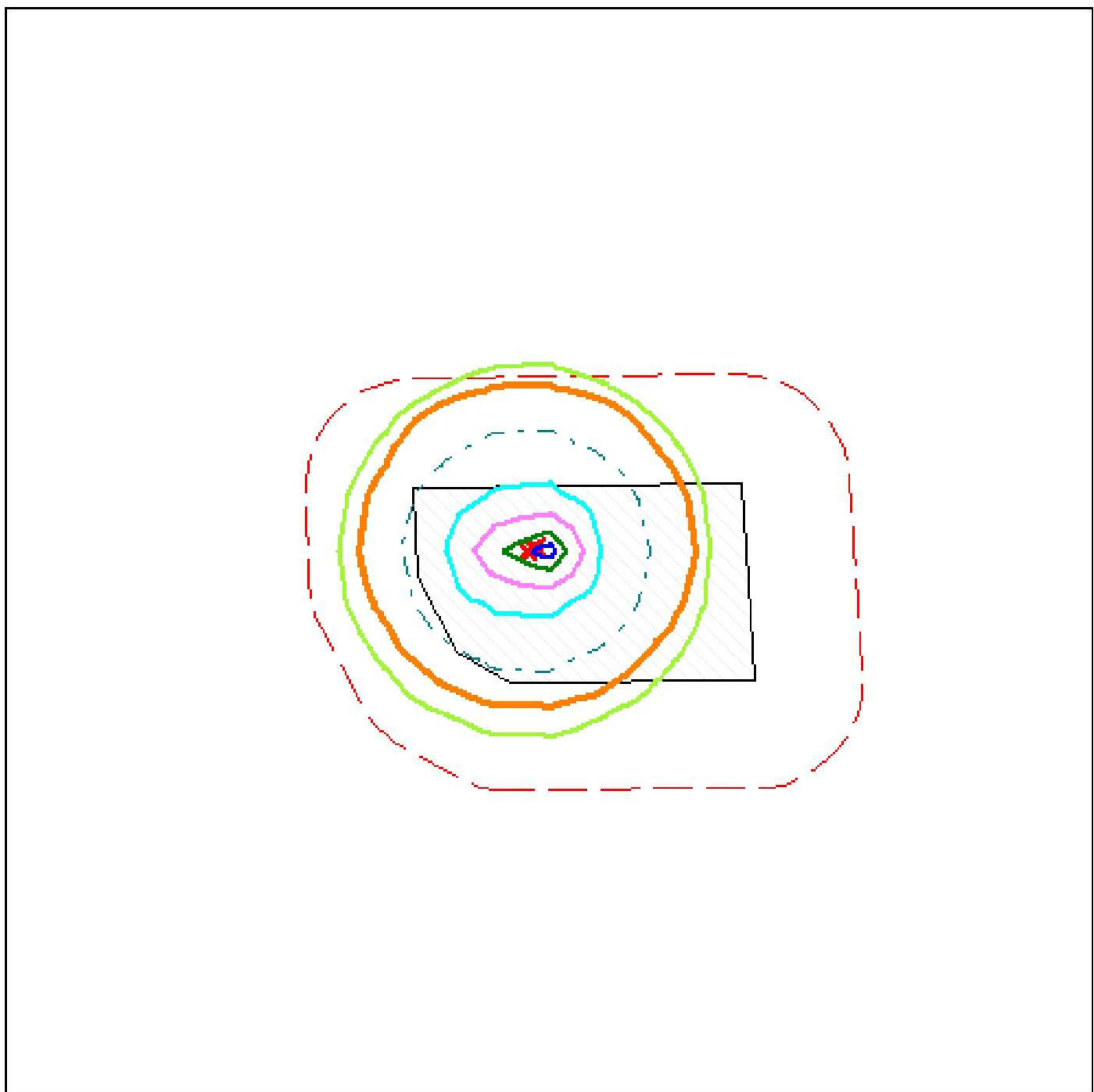
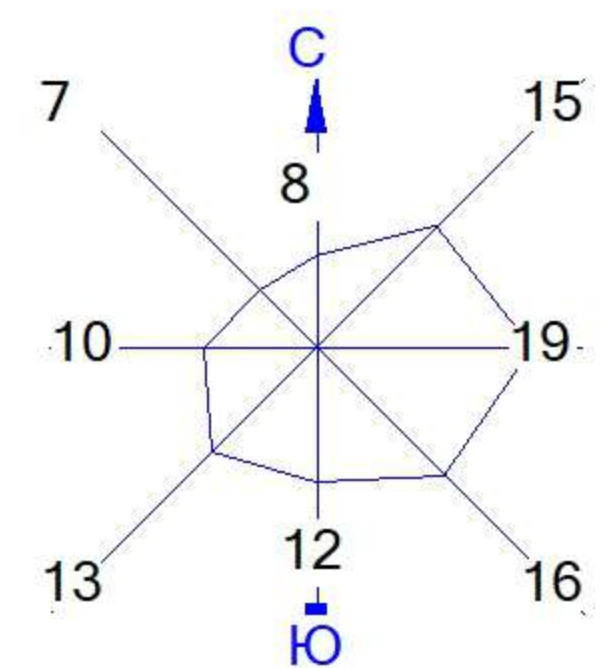
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.348 ПДК
- 0.690 ПДК



Макс концентрация 0.8070841 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 7.2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчёт на существующее положение.

Город : 012 МС Жарык
 Объект : 0001 Строительство ГОК Акмая (период эксплуатации) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.204 ПДК
- 0.404 ПДК
- 0.604 ПДК
- 0.724 ПДК



Макс концентрация 0.8038514 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 7.2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчёт на существующее положение.

**"Қазақстан Республикасы
Өнеркәсіп және құрылыс
министрлігінің Геология комитеті"
республикалық мемлекеттік
мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Комитет геологии
Министерства промышленности и
строительства Республики
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000,
Сарыарқа ауданы, ӨЗІРБАЙЖАН
МӘМБЕТОВ көшесі 32

Республика Казахстан 010000, район
Сарыарқа, улица АЗЕРБАЙЖАН
МАМБЕТОВ 32

09.07.2025 №ЗТ-2025-01829681

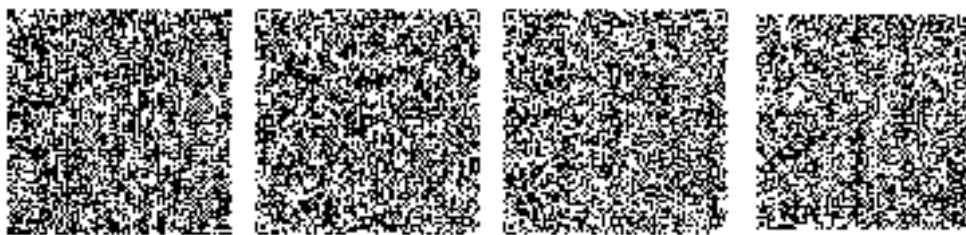
Товарищество с ограниченной
ответственностью "Акмая Tungsten"

На №ЗТ-2025-01829681 от 2 июня 2025 года

На № ЗТ-2025-01829681 от 02.06.2025 года ТОО «Акмая Tungsten» Комитет геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан, рассмотрев вышеуказанное письмо, сообщает следующее. Согласно заключению АО «Национальная геологическая служба» на запрашиваемой территории располагается лицензионная территория №101-ML от 03.03.2024г. на добычу ТПИ ТОО «Акмая Tungsten» месторождение Акмая площадью 4,546 кв.км в Карагандинской области и частично располагается контур месторождения ПВ «Северный Катпар», участок осушения карьера (дренажные подземные воды) (ТВ). Дополнительно сообщаем, что на запрашиваемой территории располагается контур месторождения Акмая (висмут, вольфрам). А также, согласно Протоколу №2211-20-У от 29 сентября 2020 года для технического водоснабжения предусматривается использование дренажных вод на участке осушения карьера. Для хозяйственно-питьевого водоснабжения – на участке №№1э,7ГГ, удаленным к северо-востоку от карьера на расстояние 6-6,5 км. На основании вышеизложенного, сообщаем, что на лицензионной территории имеются только дренажные воды (ТВ). Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан». В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 АППК РК. Заместитель председателя К. Ерубаев исп: Д. Арыстанова тел: 27-90-17

Заместитель председателя

ЕРУБАЕВ КАНАТ БАХЫТБЕКОВИЧ



Исполнитель

АРЫСТАНОВА ДИНАРА АРЫСТАНҚЫЗЫ

тел.: 7019994369

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ПРИЛОЖЕНИЕ №34

Сводная таблица замечаний и предложений по проекту отчета о возможных воздействиях
ТОО «Акмая Tungsten» «Строительство горно-обогатительного комбината на месторождении Акмая в Карагандинской области»

№	Замечания и предложения	Ответы на замечания и предложения
Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов		
1	Согласно представленных материалов рассматриваемый объект с координатами: 1 48°44'12" 73°00'37" 2 48°44'15" 73°03'13" 3 48°43'02" 73°03'16" 4 48°43'00" 73°01'09" 5 48°43'05" 73°00'57" 6 48°43'35" 73°00'38"; расположен в районе реки Апарсу. Постановлением акимата Карагандинской области от 15 октября 2025 года №60/02 установлен режим хозяйственного использования в пределах водоохранных зон и полос участка реки Апарсу. В соответствии с водным законодательством РК и вышеназванным режимом хозяйственного использования, а именно: - ст.86 Водного кодекса РК <i>в пределах водоохранных полос запрещаются</i> любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности; <i>в пределах водоохранных зон запрещаются</i> ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение поверхностных водных объектов, водоохранных зон и полос; порядок хозяйственной деятельности на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах определяется в рамках проектов, согласованных с бассейновыми водными инспекциями, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, местными исполнительными органами области, города республиканского значения, столицы и иными заинтересованными государственными органами. В связи с вышеизложенным, в целях недопущения нарушения водного законодательства РК, а также для рассмотрения вопроса о необходимости получения согласования от Инспекции, необходимо предоставить схему месторасположения рассматриваемого объекта по отношению к установленным водоохранным зонам и полосам участка	Замечание принято. На расстоянии 520 м от границы выделенного участка проектирования, но на отдалении от планируемых производственных объектов к западу протекает река Апарсу. Постановлением акимата Карагандинской области от 15 октября 2025 года №60/02 установлен режим хозяйственного использования в пределах водоохранных зон и полос участка реки Апарсу: : ширина водоохранной зоны 500 м, ширина водоохранной полосы 35 м. Проектируемый участок расположен за пределами водоохранных зон и полос реки Апарсу. Отчет дополнен приложением № 23 схемой месторасположения рассматриваемого объекта по отношению к установленным водоохранным зонам и полосам участка реки Апарсу. Также в Приложении № 14 Отчета предоставлена схема месторасположения рассматриваемого объекта по отношению к жилым и водным объектам. Касательно месторождений подземных вод, используемых и предназначенных для питьевых целей на данных участках: имеется письмо исх. № 20-01/412 от 13.02.2026 г. АО «Национальная геологическая служба» (Приложение №6), в котором указано, что в пределах координат проектируемого участка, на территории месторождения «Акмая», расположенного в Шетском районе Карагандинской области, месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-

	реки Апарсу. Кроме того согласно п.5 ст.92 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод. В связи с этим, для рассмотрения возможности проведения на рассматриваемых участках также необходимо представить в адрес Инспекции информацию уполномоченного органа по изучению недр о наличии либо отсутствии контуров месторождений подземных вод, используемых и предназначенных для питьевых целей на данных участках. Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.45, 46 Водного кодекса РК	питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учёте РК по состоянию на 01.01.2025 года, отсутствуют. При этом, согласно справке от РГУ "Комитет геологии Министерства промышленности и строительства РК" №ЗТ-2025-01829681 от 09.07.2025, на лицензионной территории ТОО «Акмауа Tungsten» имеются только дренажные воды (Приложение № 32). Вместе с тем следует отметить, что в пределах указанной части участка размещение объектов производственной инфраструктуры, потенциально оказывающих воздействие на подземные воды, не предусматривается. Проектные решения исключают проведение работ, связанных с нарушением геологической среды, размещением источников загрязнения и эксплуатацией водозаборных сооружений в данной зоне. Таким образом, воздействие на подземные воды технического качества месторождения «Северный Катпар» не прогнозируется, что обусловлено отсутствием хозяйственной деятельности в пределах его границ и соблюдением предусмотренных природоохранных ограничений. В соответствии со ст.45, 46 Водного кодекса РК получено Разрешение на специальное водопользование № KZ90VTE00370276, срок действия разрешения от 30.04.2026 г. до 16.09.2030 г. (Приложение №19). Цель специального водопользования: забор и (или) использование подземных вод технического качества на производственно-технологические нужды (строительные) для объекта ГОК ТОО «Акмауа Tungsten. Сброс сточных вод на рельеф местности или в водные объекты осуществляться не будет.
Департамент экологии по Карагандинской области		
1	Согласно статье 73 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее-	Замечание принято.

	Кодекс) проект отчета о возможных воздействиях подлежит вынесению инициатором на общественные слушания до начала или в процессе проведения оценки его качества уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Общественные слушания проводятся в соответствии с настоящей статьей и правилами проведения общественных слушаний, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. В этой связи необходимо представить результаты учёта общественного мнения в форме Протокола, оформленного в соответствии с Правилами проведения общественных слушаний, утверждёнными приказом исполняющего обязанности Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286. Кроме того, требуется обеспечить соблюдение установленного порядка проведения общественных слушаний в соответствии с вышеуказанными Правилами.	Согласно статье 73 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее-Кодекс) проект отчета о возможных воздействиях был вынесен инициатором на общественные слушания в процессе проведения оценки его качества уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Общественные слушания состоялись 03 июня 2026 г. в соответствии с правилами проведения общественных слушаний, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Результаты учёта общественного мнения в форме Протокола, оформленного в соответствии с Правилами проведения общественных слушаний, утверждёнными приказом исполняющего обязанности Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, представлен в Приложении № 21. Протокол и видеозапись общественных слушаний своевременно размещены на экологическом портале. При проведении общественных слушаний было обеспечено соблюдение установленного порядка проведения общественных слушаний в соответствии с вышеуказанными Правилами.
2	Учесть требования ст.331 Кодекса: Принцип ответственности образователя отходов Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.	Замечание принято. В разделе 9 Отчета учтены и соблюдены требования ст. 331 ЭК РК о Принципе ответственности образователя отходов. Субъект предпринимательства обеспечивает надлежащее управление образующимися отходами с момента их образования до момента передачи специализированной организации, осуществляющей операции по восстановлению или удалению отходов на основании соответствующей лицензии. Передача отходов осуществляется на договорной основе в соответствии с требованиями ст. 339 ЭК РК.

3	Соблюдать требования ст.376 Кодекса: Экологические требования в области управления строительными отходами 1. Под строительными отходами понимаются отходы, образующиеся в процессе сноса, разборки, реконструкции, ремонта (в том числе капитального) или строительства зданий, сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных и других коммуникаций. 2. Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте. 3. Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями. 4. Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.	Замечание принято. В разделе 9 Отчета соблюдены требования ст. 376 ЭК РК: Экологические требования в области управления строительными отходами. Проектом предусматривается сегрегация (раздельное накопление) строительных отходов на строительной площадке или в специальном месте, с их обязательным отделением от иных видов отходов. Для временного накопления отходов предусматриваются специально отведённые площадки с твёрдым покрытием и гидроизоляцией. Накопление отходов вне установленных мест не допускается. Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями. Вывоз строительных отходов планируется осуществлять специализированными организациями, имеющими лицензию на осуществление деятельности, на договорной основе.
4	При передаче опасных отходов необходимо соблюдать требования ст.336 Кодекса: Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Необходимо указать организации, которые будут привлечены к работам по передаче опасных отходов и приложить лицензии данных организации. Также необходимо приложить договор с лицензированной организации по передаче отходов.	Замечание принято. В разделе 9 Отчёта соблюдены и учтены требования ст.336 ЭК РК. В настоящее время на проектируемых объектах деятельность не ведется. К началу строительных работ в 2027 г. планируется заключение договоров со специализированными организациями на передачу опасных отходов с обязательным наличием у них лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Работы по передаче опасных отходов на текущий момент не осуществляются, в связи с тем, что этап строительства

		планируется начать в 2027 году. Передача опасных отходов будет осуществляться исключительно лицензированным организациям с обязательным подтверждением наличия действующих разрешительных документов.
5	Согласно п.4 ст.344 Кодекса, экологические требования при управлении опасными отходами: Субъект предпринимательства, осуществляющий предпринимательскую деятельность по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению опасных отходов, обязан разработать план действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами.	Замечание принято. В соответствии с требованиями п.4 ст.344 ЭК РК, для этапов строительства и эксплуатации Отчёт доработан - разработан «План действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами». План представлен в разделе 9.4 Отчета. При возникновении чрезвычайных и аварийных ситуаций при обращении с опасными отходами предусматривается их немедленная локализация и устранение с применением сорбентов и первичных средств пожаротушения, с последующим сбором загрязнённых материалов. Все образовавшиеся отходы временно накапливаются в специально отведённых местах и передаются лицензированным специализированным организациям.
6	Согласно Приложению 4 к Кодексу, предусмотреть мероприятия по сохранению животного и растительного мира.	Замечание принято. В разделе 16 Отчета предусмотрены мероприятия по сохранению животного и растительного мира, согласно Приложению 4 к Кодексу.
7	Необходимо согласовать мероприятия по охране животного мира с Уполномоченным органом по охране животного мира.	Замечание принято. Согласование мероприятий по охране животного мира планируется получить после получения заключения государственной экологической экспертизы. В настоящий момент направлен запрос на согласование мероприятий в Карагандинскую областную территориальную инспекцию лесного хозяйства и животного мира (талон о регистрации

		№3Т-2026-02455972 от 09.06.2026 г. приложение № 25). Согласованные мероприятия в дальнейшем будут включены в План мероприятий по охране окружающей среды, который войдет в пакет документации, разрабатываемой для получения экологического разрешения на воздействие.
8	Необходимо соблюдать требования п.п.3 п.7 Главы 2 Согласно Правил определения охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры и режима их использования утвержденный Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 86: Границы охранной зоны памятников истории и культуры определяются следующими параметрами: 3) памятник археологии, сакральные объекты окружаются охранной зоной 40 (сорок) метров от крайних границ обнаружения культурных слоев памятника истории и культуры, при группе памятников-от внешних крайних границ памятников истории и культуры.	Замечание принято. Согласно законодательным требованиям, на проектируемом участке было организовано проведение археологических исследований, имеется Отчет о научно-исследовательских работах №ARRES-SC-25-08, выполненные ТОО «Археологические исследования»; ТОО «Туран», а также получено Заключение историко-культурной экспертизы №ARRES-EX-26-08 от 10.04.2026 г. (Приложение №7). Под объекты строительства обнаруженные памятники не попадают и перед началом строительных работ будут ограждены по всем нормам. Таким образом, до начала строительных работ предприятием будут соблюдены требования п.п.3 п.7 Главы 2 Правил определения охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры и режима их использования, утвержденный Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 86
9	Соблюдать требования п.1 Приложения 4 к Кодексу при проведении работ по пылеподавлению.	Замечание принято. Согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу предприятием будут соблюдены требования по пылеподавлению при проведении работ. В разделе 15 Отчета приведены мероприятия по пылеподавлению при проведении работ.
10	Согласно статье 223 Кодекса, экологические требования по осуществлению деятельности на поверхностных водных объектах, в	Замечание принято. На расстоянии 520 м от границы выделенного участка

	водоохранных зонах и полосах 1. Требования к хозяйственной деятельности на поверхностных водных объектах и их водоохранных полосах в части, не урегулированной настоящим Кодексом, устанавливаются водным законодательством Республики Казахстан. 2. В пределах водоохранной зоны запрещаются: 1) проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий, сооружений (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых) и их комплексов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос; 2) размещение и строительство складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания спецтехники, механических мастерских, моек транспортных средств и сельскохозяйственной техники, мест размещения отходов, а также размещение других объектов, оказывающих негативное воздействие на качество воды; 3) производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых), добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, проведение буровых, сельскохозяйственных и иных работ, за исключением случаев, когда эти работы согласованы с уполномоченными органами в области охраны окружающей среды, охраны и использования водного фонда. 3. В черте населенных пунктов границы водоохранной зоны устанавливаются исходя из конкретных условий их планировки и застройки при обязательном инженерном или лесомелиоративном обустройстве береговой зоны (парапеты, обвалование, лесокустарниковые полосы), исключаящем засорение и загрязнение водного объекта.	проектирования, но на отдалении от планируемых производственных объектов к западу протекает река Апарсу. Постановлением акимата Карагандинской области от 15 октября 2025 года №60/02 установлен режим хозяйственного использования в пределах водоохранных зон и полос участка реки Апарсу: ширина водоохранной зоны 500 м, ширина водоохранной полосы 35 м. Проектируемый участок расположен за пределами водоохранных зон и полос реки Апарсу.
11	Необходимо соблюдать требования ст.77 ЭК РК, ответственность за содержание отчета о возможных воздействиях.	В отчёте соблюдены требования ст. 77 ЭК РК, ответственность за содержание отчета о возможных воздействиях.

12	Осуществить выполнение замечаний и предложений, указанных в заключении № KZ79VWF00399831 от 05.08.2025 г.	В приложении №16 (анализ выполнения условий заключения сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду) представлена подробная информация по исполнению в Отчете представленных замечаний и предложений от заинтересованных государственных органов и Комитета экологического регулирования и контроля МЭПР РК
13	Необходимо минимизировать негативное воздействие на ближайшие селитебные зоны согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.	Ближайший населённый пункт находится на значительном удалении от проектируемых объектов - более 8 км. По розе ветров проектируемый объект расположен с подветренной стороны по отношению к жилой зоне. Проведены расчеты рассеивания, согласно которым на СЗЗ (1000 м) не будет превышений ПДК по загрязняющим веществам. Таким образом, ввиду значительного удаления проектируемого объекта от жилой зоны негативное воздействие на ближайшие селитебные зоны согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, не оказывается. Информация представлена в Разделах 1, 13,15 Отчета.
14	Уровень шумового воздействия при реализации намечаемой деятельности не должен превышать установленные санитарные нормы Республики Казахстан.	Замечание принято Проведены расчёты уровня шумового воздействия, расчётом определено, что шумовое воздействие при реализации намечаемой деятельности не будет превышать установленные санитарные нормы Республики Казахстан. Информация представлена в разделе №8.3. Расчёт уровней шумового воздействия от источников проектируемого объекта представлен в Приложении №26. Карты распределения уровней шумового воздействия, подтверждающие их соответствие допустимым значениям приведены в Приложении №27.
Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира		
1	В соответствии со статьей 45 Закона Республики Казахстан «О растительном мире», в случаях удаления дикорастущих растений	Замечание принято Имеется справка от ГУ «Отдел жилищно-коммунального

	(безвозвратной утраты) на земельных участках всех категорий земель, переводимых в другие категории для целей недропользования, строительства (реконструкции) зданий, сооружений, дорог, трубопроводов и иных объектов в соответствии с проектной документацией на такие объекты, получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы, а также принудительного отчуждения земельного участка для государственных нужд, физические и юридические лица обязаны возместить потери растительного мира. Нормативы возмещения потерь растительного мира утверждены приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 23 февраля 2023 года № 60. Потери растительного мира подлежит возмещению в шестимесячный срок с момента принятия решения о предоставлении права на земельный участок. Учитывая изложенное, вносим замечание в части растительного мира о необходимости представления в материалах оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) размеры возмещения потерь растительного мира, который определяет территориальные подразделения ведомства уполномоченного органа в области охраны, защиты, восстановления и использования растительного мира.	хозяйства Шетского района» №№3Т-2026-018091 от 20.05.2026 г.: на проектируемом участке, расположенном по вышеуказанным координатам (1) 48°44'12" 73°00'37" 2) 48°44'15" 73°03'13" 3) 48°43'02" 73°03'16" 4) 48°43'00" 73°01'09" 5) 48°43'05" 73°00'57" 6) 48°43'35" 73°00'38") зелёные насаждения отсутствуют (Приложение № 20). Все земельные участки оформлены ТОО Акмауа Tungsten в соответствии с установленным порядком. Требования местных госорганов были учтены и включены в заключенные договора аренды. В рамках договоров аренды ТОО Акмауа Tungsten возмещает потери сельскохозяйственного назначения и осуществляет арендные платежи. Иные требования не были указаны госорганами, участвовавшими в земельной комиссии. Тем не менее согласно полученным замечаниям ТОО Акмауа Tungsten обратиться в территориальный исполнительный орган для расчета возмещения потерь растительного мира после получения заключения государственной экологической экспертизы. Так как согласно Закону Республики Казахстан «О растительном мире» ст. 45, требуется первоначально получить положительное заключение государственной экологической экспертизы. Отчет дополнен приложением № 28: договор об аренде земельного участка
Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан		
1	Предоставить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130).	Замечание принято. Ситуационная карта-схема расположения объекта, по отношению к водным объектам, жилым застройкам согласно «Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» представлена в приложении № 14 Отчета. Отчет дополнен приложением № 23 схемой месторасположения рассматриваемого объекта по отношению к установленным водоохраным зонам и

		полосам участка реки Апарсу.
2	Представить карту-схему источников выбросов необходимо отразить в большем масштабе с целью нанесения всех источников выбросов загрязняющих веществ, точек контроля всех компонентов окружающей среды с отображением масштаба и расшифровкой в легенде карты.	Замечание принято. Отчет дополнен картой-схемой источников выбросов (приложение № 22). На схеме отражены все источники выбросов загрязняющих веществ с отображением масштаба и расшифровкой в легенде карты. Точки контроля всех компонентов окружающей среды будут представлены при разработке программы производственного экологического контроля, согласно ст. 185 ЭК РК
3	Отсутствует таблица «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу». Необходимо добавить соответствующую таблицу.	Замечание принято. Таблицы «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» на период строительства и эксплуатации приведены в приложениях № 29, 30 Отчета
4	Необходимо предоставить протокол общественных слушаний согласно требованиям п. 1 ст. 76 Кодекса.	Замечание принято. Протокол общественных слушаний согласно требованиям п. 1 ст. 76 Кодекса представлен в приложении №21 к Отчету.
5	Необходимо учесть замечания общественности, выраженные на проведенных общественных слушаниях, и провести проектирование с их учетом, в соответствии с п.16 ст.73 Кодекса.	Все замечания общественности, выраженные на проведенных общественных слушаниях учтены и отражены в сводной таблице замечаний и предложений к протоколу общественных слушаний (приложение 7 к Протоколу ОС). Местное население выразило согласие в строительстве ГОК Акмая. Необходимости в проведении корректировок по проекту нет, так как от местных жителей не поступило замечаний по техническим и экологическим решениям. Протокол представлен в приложении №21 Отчета
6	Представить согласование проектной документации с бассейновой инспекцией.	Замечание принято. В настоящей таблице замечаний и предложений к Отчету о возможных воздействиях, представлены замечания Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов, согласно которым представлены

		требования для рассмотрения вопроса о необходимости получения согласования от Инспекции. На замечания предоставлены подробные ответы со ссылкой на информацию в Отчете. Таким образом нет необходимости получения согласования проектной документации с бассейновой инспекцией, так как проектируемый участок расположен за пределами водоохранных зон и полос реки Апарсу. Тем не менее, проектная документация направлена на согласование с БВИ (№KZ79RRC00084687 от 09.06.2026 г, Приложение №24)
7	Учесть все виды отходов на период строительства (отходы от деятельности автотранспорта и т.д.). Кроме того, не учтены отдельные виды отходов, образующиеся как в период строительства, так и в период эксплуатации объекта (пищевые отходы и т.д.).	Замечание принято. На текущий момент осуществляется разработка раздела «Охрана окружающей среды» (ООС) по участку строительных работ, в рамках которого будут учтены все отходы, образующиеся в результате деятельности автотранспорта. Ранее в ЗоНД указанные виды отходов не были учтены. Пищевые отходы на период строительства учтены и представлены в разделе 9.1 Отчёта, на период эксплуатации учтены и представлены в разделе 9.2 Отчёта.
8	В разделе 11 не рассмотрены альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности. Представлены сведения только по выбранному варианту. Необходимо дополнить раздел анализом альтернативных вариантов, а также предусмотреть рассмотрение нулевого варианта.	Замечание принято. Раздел 11 Отчета доработан. Проектируемый ГОК расположен рядом с месторождением Акмая ввиду экономической целесообразности, а также обязательств Недропользователя в рамках Единой Карты Индустриализации Республики Казахстан. Согласно действующему законодательству и кодексу KAZRC экономическая целесообразность лежит в основе оценки минеральных ресурсов и запасов. В ходе работы рассматривались различные варианты расположения ГОК. Конечное положение ГОКа определено исходя из норм санитарно-защитных зон,

		ближайших жилых и водных объектов, а также рельефа и границ соседних недропользователей, таким образом принят наиболее рациональный вариант. Расположение хвостохранилища определено после рассмотрения трех различных вариантов: с севера, запада и юга относительно месторождения Акмая. Технология обогащения определена на основании проведенной комплексной работы по изучению свойств руды месторождения Акмая. Эта работа включала в себя изучение различных вариантов обогащения руды (гравитация, флотация, флото-гравитация, опыты в открытом и закрытом циклах). В результате этих исследований была определена оптимальная технологическая схема обогащения руды месторождения Акмая. Также в разделе 11 Отчета рассмотрен нулевой вариант: При отмене решения о реализации намечаемой деятельности влияния на окружающую среду не возникнет, при этом в таком варианте имеются значительные минусы. Данная производственная деятельность признана субъектом индустриально-инновационной деятельности и проект Акмая включен в Единую карту индустриализации Республики Казахстан (ЕКИ РК). Недропользователь, обладающий лицензией на добычу ТПИ №101-ML от 03.05.2024. Согласно п.7 пп а) обязательств Недропользователя, ТОО Akmaуа Tungsten обязано в 2028 г. завершить строительство и ввести в эксплуатацию предприятие по переработке вольфрама. Проект имеет не только производственное, но и социально-экономическое значение. Для района строительство и эксплуатация ГОК могут означать новые рабочие места, дополнительные налоговые поступления, развитие инфраструктуры и повышение инвестиционной
--	--	---

		привлекательности территории. Особенно важно, чтобы при реализации проекта учитывался приоритет трудоустройства местных жителей при соответствии необходимым требованиям и профессиональных компетенций. Тогда положительный эффект от предприятия будет ощущаться не только на уровне бюджета, но и на уровне населения. На основании изложенного исполнение нулевого варианта реализации деятельности будет иметь влияние на промышленное развитие РК, исполнение правительственной программы в рамках ЕКИ РК, а также повлечет лишение Недропользователя указанной лицензии. Считаем применение нулевого варианта реализации проекта неприемлемым.
9	В отчете отсутствует оценка шумового воздействия, а также расчеты уровней шума и вибрационного воздействия, оказываемых на окружающую среду и население, что не соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» и статье 72 Экологического кодекса Республики Казахстан.	Замечание принято. В Отчете проведены расчёты уровня шумового воздействия, с оценкой уровней шума и вибрационного воздействия согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» расчётом определено, что шумовое воздействие при реализации намечаемой деятельности не превышает установленные санитарные нормы Республики Казахстан. Информация представлена в разделе №8.3. Расчёт уровней шумового воздействия от источников проектируемого объекта представлен в Приложении №26. Карты распределения уровней шумового воздействия, подтверждающие их соответствие допустимым значениям приведены в Приложении №27.
10	В разделе аварийных ситуаций оценка аварийных рисков проведена недостаточно полно и не отражает реальные потенциальные угрозы. При наличии склада серной кислоты в проектной документации отсутствует	Замечание принято. Раздел №14 Отчета дополнен подробной информацией с оценкой аварийных рисков. План мероприятий по

	план мероприятий по предупреждению и ликвидации возможных аварийных ситуаций, включая действия при разливах, утечках и иных нештатных ситуациях, связанных с обращением серной кислоты.	предупреждению и ликвидации возможных аварийных ситуаций, включает действия при разливах, утечках и иных нештатных ситуациях, связанных с обращением серной кислоты.
11	Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.	Замечание принято. В Разделе №14 Отчета представлен План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды, в т.ч. от хвостохранилища.
12	Предусмотреть мероприятия по снижению негативного воздействия намечаемой деятельности на среду обитания, места обитания и миграционные пути казахстанского горного барана (архара), а также оценить возможные последствия реализации проекта для данного вида животных.	Замечание принято. В разделе №16 Отчета предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия намечаемой деятельности на среду обитания, места обитания и миграционные пути казахстанского горного барана (архара). Проведена оценка возможных последствий реализации проекта для данного вида животных. Миграционные пути архара не попадают под участки строительства. Территории ГОК будет ограждена что воспрепятствует случайному попаданию животных на промышленную территорию. Таким образом негативных последствий для животных не ожидается
13	Необходимо представить договор со специализированными организациями на вывоз и утилизацию опасных и неопасных отходов.	Замечание принято. В разделе 9 Отчёта соблюдены и учтены требования ст.336 ЭК РК. В настоящее время на проектируемых объектах деятельность не ведется. К началу строительных работ в 2027 г. планируется заключение договоров со специализированными организациями на передачу опасных отходов с обязательным наличием у них лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

14	Предусмотреть озеленение области воздействия с обязательной организацией полосы древесно – кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки, саженцев деревьев характерных для данной климатической зоны с организацией соответствующей инфраструктуры по уходу и охране за зелеными насаждениями в соответствии с подпунктами 2, 6 пункта 6 приложения 4 к Экологическому кодексу.	Замечание принято. В соответствии с подпунктами 2 и 6 пункта 6 приложения 4 ЭК РК в рамках проекта предусмотрено озеленение территории области воздействия, включая озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам, а также проведение мероприятий по сохранению и поддержанию биологического и ландшафтного разнообразия на территориях, находящихся под охраной (ландшафтных парков, парковых комплексов и объектов историко-культурного наследия), имеющих национальное и международное значение, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки и высадкой саженцев деревьев, характерных для данной климатической зоны. Информация представлена во Введении к Отчету.
15	В случае забора и (или) использования водных ресурсов из поверхностных и подземных источников с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан (далее-ВК РК) хозяйствующему субъекту необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование в соответствии статьи 66 ВК РК, а также согласно приложению 1 Правил «Об утверждении правил оказания государственных услуг в области регулирования использования водного фонда», утвержденным исполняющего обязанности министра Экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 сентября 2020 года №216 оказания государственной услуги «Разрешение на специальное водопользование»	Поверхностные водные объекты для водоснабжения проектируемых объектов использоваться не будут. В соответствии с п.1 статьи 66 Водного кодекса РК, а также согласно приложению 1 Правил «Об утверждении правил оказания государственных услуг в области регулирования использования водного фонда», утвержденным исполняющего обязанности министра Экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 сентября 2020 года №216 предприятием получено Разрешение на специальное водопользование на скважину водозабора № KZ90VTE00370276, срок действия разрешения от 30.04.2026 г. до 16.09.2030 г. (приложение №19 к Отчету)
16	Предусмотреть мероприятия по организации контроля и мониторинга за	Замечание принято.

	состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов и почвы на планируемом объекте и на хвостохранилище.	В разделе № 15 Отчета приведены мероприятия по организации контроля и мониторинга за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов и почвы на планируемом объекте и на хвостохранилище.
17	Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.	Замечание принято. В соответствии со статьей 238 ЭК РК проектом предусмотрены мероприятия в зоне воздействия проектируемых объектов в целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ. Информация представлена в разделе 12 Отчета.
18	В соответствии со ст. 327 Кодекса необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.	Замечание принято. В Отчете учтены требования ст. 327 Кодекса основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами: Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба. Информация представлена в разделе 9 Отчета.
19	При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов согласно ст. 329, п.1 ст. 358 Кодекса.	Замечание принято. В разделе 9 Отчета учтена и представлена информация в соответствии со ст.329 и п.1. ст.358 ЭК РК, в т.ч. касательно принципа иерархии при выполнении операций по предотвращению образования отходов, а также обращение с отходами горнодобывающей отрасли.
20	Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.	Настоящим проектом, в разделах 6 и 15 Отчета, предусмотрено проведение работ по пылеподавлению на территории площадки строительства согласно п.1

		Приложения 4 к Кодексу РК.
21	Предусмотреть природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 Экологического Кодекса РК в части охраны водных ресурсов, растительного и животного мира.	В разделах № 15 и 16 Отчета приведены мероприятия согласно Приложения 4 к Кодексу в части охраны водных ресурсов, растительного и животного мира.
22	В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо предусмотреть следующее:	В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проектом предусмотрено:
23	– исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления, или, необходимо использование специальных шин с низким давлением на почву (низкого и сверхнизкого давления). Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ.	– дороги с организацией пылеподавления – в целях исключения пыления (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов; - использование специальных шин с низким давлением на почву (низкого и сверхнизкого давления) - при выполнении земляных работ мероприятия по пылеподавлению. Информация представлена в разделе 15 Отчета.
24	– организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей	– организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей. Информация представлена в разделе 6 Отчета.
25	– организация а/дорог для транспортировки руды, оборудования, отходов, и др. грузов вне населенных пунктов;	– организация автомобильных дорог для транспортировки руды, оборудования, отходов, и др. грузов вне населенных пунктов. Информация представлена в разделе 15 Отчета
26	Предусмотреть применение наилучших доступных техник согласно требованию Приложения 3 Кодекса.	В разделе 6 Отчета предусмотрено применение наилучших доступных техник согласно требованию Приложения 3 Кодекса.
27	Согласно п. 9 «Санитарно-эпидемиологические требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2), СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: предварительная (расчетная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы) и оценкой риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II	Замечание принято. Согласно п.10.2 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» в состав Рабочего проекта входит раздел - охрана окружающей среды в составе которого обязательно требуется проект предварительной (расчетной) СЗЗ. В настоящее время разработка рабочего проекта еще ведётся. Таким образом, проект предварительной

	класса опасности); установленная (окончательная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с результатами годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров. В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ. Необходимо установление предварительной санитарно-защитной зоны для намечаемой деятельности.	(расчетной) СЗЗ будет разработан и представлен на государственную экспертизу в составе рабочего проекта. Далее после получения положительного заключения госэкспертизы проект предварительной (расчетной) СЗЗ будет направлен на согласование в органы государственного санитарно-эпидемиологического контроля — территориальные подразделения Комитета санитарно-эпидемиологического контроля МЗ РК. В Отчете (раздел введение) представлена полная информация по санитарно-защитной зоне. Также проведен расчет рассеивания как на период строительства, так и на период эксплуатации проектируемых объектов. Полная информация представлена в разделе 13 Отчета. Расчет рассеивания представлен в приложении № 31. В разделе 12 Отчета представлена информация по оценке рисков на здоровье населения.
28	Представить исполнение представленных замечаний и предложений от заинтересованных государственных органов и Комитета экологического регулирования и контроля МЭПР РК в заключении № KZ79VWF00399831 от 05.08.2025 г.	В приложении №16 (анализ выполнения условий заключения сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду) представлена подробная информация по исполнению в Отчете представленных замечаний и предложений от заинтересованных государственных органов и Комитета экологического регулирования и контроля МЭПР РК
29	Согласно пункта 1 статьи 245 Кодекса при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду должно быть учтено и оценено влияние намечаемой деятельности или разрабатываемого документа на состояние животного мира, среду обитания, пути миграции и условия размножения животных.	Замечание принято. Согласно пункта 1 статьи 245 Кодекса при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду учтено и оценено влияние намечаемой деятельности на состояние животного мира, среду обитания, пути миграции и условия размножения животных. Информация представлена в разделе №16 Отчета.
30	Согласно п. 2 статьи 216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.	Согласно п.2 статьи 216 Кодекса сброс хозяйственно-бытовых, производственных сточных вод, а также загрязненной воды после проведения очистки

		трубопровода непосредственно на рельеф местности, в реки, пруды зоны затопления и др., без получения экологического разрешения, запрещен и проектными решениями не предусматривается. Эмиссии загрязняющих веществ в водные объекты и на рельеф не ожидаются. Информация представлена в разделе 8.2.1 Отчета.
31	Согласно п. 3 сатьи 224 при проведении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в части воздействия на подземные воды учитываются также связанные с этим риски косвенного воздействия на поверхностные водные объекты и иные компоненты природной среды, в том числе в виде подтопления, затопления, опустынивания, заболачивания земель, возникновения оползней, просадки грунта и иных подобных последствий, а также определяются необходимые меры по предотвращению такого косвенного воздействия. При этом учесть экологические требования согласно статьи 223 Кодекса.	Согласно п.3 статьи 224 при проведении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности воздействие на подземные воды, риски косвенного воздействия на поверхностные водные объекты и иные компоненты природной среды, в том числе в виде подтопления, затопления, опустынивания, заболачивания земель, возникновения оползней, просадки грунта и иных подобных последствий не предвидятся. Проектируемый участок расположен за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. При разработке проекта учтены требования статьи 223 Экологического кодекса Республики Казахстан. Информация представлена в разделах 8, 12 Отчета
32	Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 ст. 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» обязаны осуществлять с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также, субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и ст. 237 Кодекса обязаны по согласованию с уполномоченным органом в области охраны, воспроизводства и использованию животного мира предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий	Замечание принято. Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 ст. 12, п. 1 и 2 ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» обязаны осуществлять с соблюдением всех требований Согласно ст. 237 Кодекса в Отчете предусмотрены мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных. Информация представлена в разделе №16 Отчета.

	размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.	
33	Согласно пункта 1 статьи 245 Кодекса при проведении оценки воздействия на окружающую среду должно быть учтено и оценено влияние намечаемой деятельности или разрабатываемого документа на состояние животного мира, среду обитания, пути миграции и условия размножения животных.	Замечание принято. Согласно пункта 1 статьи 245 Кодекса при проведении оценки воздействия на окружающую среду учтено и оценено влияние намечаемой деятельности на состояние животного мира, среду обитания, пути миграции и условия размножения животных. Информация представлена в разделе №16 Отчета.
34	Согласно пункта 4 статьи 245 Кодекса поведение взрывных и других работ, которые являются источником повышенного шума, в местах размножения животных ограничивается законодательством Республики Казахстан.	В период строительства и эксплуатации предприятия, рассматриваемого в настоящем Отчете проведение взрывных и других работ, которые могут являться источником повышенного шума, осуществляться не будет.
35	В соответствии со статьей 246 Кодекса предусмотреть соблюдения экологических требований при строительстве и эксплуатации электрических сетей: - При размещении, проектировании, строительстве, эксплуатации, ремонте, реконструкции и модернизации электрических сетей должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие предотвращение гибели птиц и других диких животных, сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации. - Субъекты, осуществляющие эксплуатацию электрических сетей, обязаны осуществлять регулярное обследование электрических сетей для выявления их негативного влияния на птиц и других диких животных и в случае необходимости принять меры по его снижению.	В соответствии со статьей 246 Кодекса предусмотрены и будут соблюдаться экологические требования при строительстве и эксплуатации электрических сетей: 1. При размещении, проектировании, строительстве, эксплуатации, ремонте, реконструкции и модернизации электрических сетей должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие предотвращение гибели птиц и других диких животных, сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации. Мероприятия приведены в разделе 16 Отчета. 2. В связи с требованиями Кодекса, в Отчете предусмотрены мероприятия обеспечивающие предотвращение гибели птиц и других диких животных, сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации. Также предусмотрены

		мероприятия по регулярному обследованию электрических сетей для выявления их негативного влияния на птиц и других диких животных. Мероприятия приведены в разделе 16 Отчета.
36	Необходимо отметить, составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.	В соответствии со статьей 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несет ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду. Информация представлена во Введении к Отчёту.
Партия Байтак		
1	В отчете отмечено, что к северу от месторождения, в 10,75 км находится поселок Унрек. К западу от месторождения – в 11,2 км находится поселок Айгыржал. К югу от месторождения – в 8,63 км находится поселок Верхние Кайракты. Так, получается, что ближайшим населенным пунктом к месторождению является поселок Верхние Кайракты. Тогда почему общественные слушания не проводятся в ближайшем к месторождению поселке Верхние Кайракты?	Место проведения общественных слушаний согласовано с Управлением природных ресурсов Карагандинской области. Участок всей территории ТОО «Akmaya Tungsten», включающий участок добычи и горно-обогажительный комбинат расположен ближе к п. Унрек (9,9 км) по отношению к п. Верхние Кайракты (10,5 км). Также доводим до сведения, что в п. Верхние Кайракты нет Акимата. Согласно правилам проведения общественных слушаний председателем на слушаниях может быть представитель местных органов власти, т.е. Аким. Ближайший Акимат находится в п. Унрек. При этом, с целью соблюдения всех требований законодательства – в п. Верхние Кайракты и п. Айгыржал были размещены объявления о проведении общественных слушаний, а также по согласованию с Акиматом будет организована возможность присутствия заинтересованных жителей всех трех ближайших поселков. При этом в п. Верхние Кайракты по сведениям Акимата проживает 41 человек и

		отсутствует техническая возможность подключения к интернету, а также нет помещения для проведения собрания. В п. Унрек проживает 410 человек, таким образом наиболее целесообразно и с целью соблюдения всех процедур необходимо проводить слушания в п. Унрек, в т.ч. чтобы вся заинтересованная общественность могла присутствовать на слушаниях.
2	В обоснование выбранного варианта, указано, что проектируемый горно-обогатительный комплекс расположен на территории вольфрамового месторождения Акмая, которое является минерально-сырьевой базой ГОКа, поэтому другие варианты размещения проектируемого объекта не рассматривались. Выбранная технология обогащения обоснована лабораторными исследованиями вольфрамовой руды месторождения Акмая. Но, это не дает право не выполнять требования п.3) ст.50 Экологического Кодекса, где предусмотрено, что в дополнение к общим принципам, изложенным в статье 5 настоящего Кодекса, экологическая оценка осуществляется с соблюдением специальных принципов альтернативности: оценка воздействий должна основываться на обязательном рассмотрении нескольких альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа, включая вариант отказа от их реализации ("нулевой" вариант). Следовательно, в отчете необходимо рассмотреть несколько альтернативных вариантов для достижения одной и той же цели.	Проектируемый ГОК расположен рядом с месторождением Акмая ввиду экономической целесообразности, а также обязательств Недропользователя в рамках Единой Карты Индустриализации Республики Казахстан. Согласно действующему законодательству и кодексу KAZRC экономическая целесообразность лежит в основе оценки минеральных ресурсов и запасов. В ходе работы рассматривались различные варианты расположения ГОК. Конечное положение ГОКа определено исходя из норм санитарно-защитных зон, ближайших жилых и водных объектов, а также рельефа и границ соседних недропользователей, таким образом принят наиболее рациональный вариант. Расположение хвостохранилища определено после рассмотрения трех различных вариантов: с севера, запада и юга относительно месторождения Акмая. Технология обогащения определена на основании проведенной комплексной работы по изучению свойств руды месторождения Акмая. Эта работа включала в себя изучение различных вариантов обогащения руды (гравитация, флотация, флото-гравитация, опыты в открытом и закрытом циклах). В результате этих исследований была определена оптимальная технологическая схема обогащения руды месторождения Акмая. Требования к содержанию Отчета о возможных

		воздействиях представлены в гл. 72 Экологического Кодекса. Информация с описанием возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая: вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды представлена в разделах 5 и 11 Отчёта. Таким образом в рамках Отчета о возможных воздействиях для ГОК Акмая принцип альтернативности соблюден.
3	Целью проекта является строительство горно-обогатительного комбината для переработки вольфрамовой руды месторождения Акмая. Состав и производительность проектируемого ГОКа м. Акмая: 1) Обоганительной фабрики - 1 млн. т/год по переработке руды; 2) Металлургического производства - 1 тыс. т/год по выпуску ферровольфрама марки ФВ 72. При этом, в отчете отмечено, что добыча вольфрамовой руды в данном Отчете о воздействии не рассматривается, так как ТОО «Акмауа Tungsten» 03.04.2024 г. получено экологическое разрешение на воздействие KZ21VCZ03454668 на период добычи на месторождении вольфрамовых руд Акмая в 2024- 2031 г.г. Однако, по требованиям п.3 ст.106 Экологического Кодекса, экологическое разрешение выдается на эксплуатацию каждого отдельного объекта I и II категорий ... А по нормам п.3 ст.12 Кодекса, в отношении объектов I и II категорий термин "объект" означает стационарный технологический объект (предприятие, производство), в пределах которого осуществляются один или несколько видов деятельности, указанных в разделе 1 (для объектов I категории) или разделе 2 (для объектов II категории) приложения 2 к настоящему Кодексу, а также технологически прямо связанные с ним	Согласно Экологического Кодекса, согласование экологической документации ведётся поэтапно. Первоначально разрабатывается Заявление о намечаемой деятельности с получением Заключения, далее вторым этапом является разработка и согласование Отчёта о возможных воздействиях. Третий этап разработка и согласование экологической документации (ПДВ, ПДС, ПУО, ПЭК, ППМ) с получением экологического разрешения на воздействие. Первые два этапа необходимы для намечаемой деятельности и могут разрабатываться по отдельности для объектов строительства. Третий этап включает все промышленные площадки и виды деятельности оператора объекта. Ранее был разработан и согласован отчёт о возможных воздействиях на участок добычи ТОО «Акмауа Tungsten», так как на тот период был разработан только План горных работ с отчётом воздействия к нему, разрешение получено только на добычной участок. В 2025 г. разработано и согласовано Заявление о

	любые иные виды деятельности, которые осуществляются в пределах той же промышленной площадки, на которой размещается такой объект. Таким образом, все виды деятельности, размещенные на месторождение Акмая будут считаться одним объектом и экологическое разрешение должно быть получено в целом на месторождение, а не по видам деятельности. Вместе с тем, по положениям Инструкции по организации и проведению оценки воздействия на окружающую среду, в отчете должна быть дана оценка с учетом действующих, планируемых и намеченных к планированию видов деятельности. Поэтому, полагаю, что в отчет должны быть включены все действующие производства и отдельные стационарные источники вредных выбросов, функционирующие на территории данного месторождения, в том числе добыча вольфрамовой руды.	намечаемой деятельности для ГОК Акмая (Заключение о сфере охвата оценки воздействия на окружающую среду выдано Комитетом экологического регулирования и контроля МЭИПР РК №KZ79VWF00399831 от 05.08.2025 г.). Сейчас разработан Отчёт для ГОК, представленный на слушания. Далее, после получения заключения на Отчет согласно законодательству (п.3 ст.106, п.3 ст.12 Кодекса, положениям Инструкции) будет разработана экологическая документация, в состав которой войдут все объекты ТОО «Акмая Tungsten», включая добычной комплекс и ГОК с инфраструктурой с получением экологического разрешения на воздействие. Таким образом, все участки и виды деятельности, размещенные на месторождение Акмая будут считаться одним объектом с общей санитарно-защитной зоной и одним экологическим разрешением.
4	На основании изложенного, считаю, что отчет должен быть доработан, а слушания перенесены до устранения указанного замечания. Остальные вопросы онлайн, либо на единственном Казахстанском экологическом телеграмм канале https://t.me/kvest_kz	Согласно представленным ответам, Отчёт представлен в полном объёме и соответствует требованиям Экологического Кодекса и Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Соответственно, все требования законодательства соблюдены.
Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан:		
1	Проектируемый горно-обогатительный комплекс будет расположен на территории месторождения вольфрамовых руд Акмая, которое находится в Шетском районе Карагандинской области. Месторождение Акмая расположено в 4 км к северо-востоку от месторождения Северный Катпар в пределах Акмая-Катпарской рудной зоны. На объекте планируется обогащение вольфрамовой руды с последующем получением вольфрамового концентрата и ферровольфрама. В соответствии с подпунктом 2 пункта 11 раздела 3 приложения 1 Приказа	Замечания приняты. 1. Согласно п.10.2 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» в состав Рабочего проекта входит раздел - охрана окружающей среды в составе которого обязательно требуется проект предварительной (расчетной) СЗЗ. В настоящее время разработка рабочего проекта еще ведётся. Таким образом, проект предварительной

и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №КР ДСМ-2 об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», горно-обогатительный комбинат относится к I классу опасности и размер нормативной санитарно-защитной зоны составляет 1000 м для ТОО «Акмаяа Tungsten». 1. Согласно пункту 8, 9, 29 Санитарных правил обосновать предварительную/ расчетную санитарно-защитную зону (далее – СЗЗ) объекта, являющегося источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, проектом СЗЗ, с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фоновых концентраций) и уровней физического воздействия на атмосферный воздух с последующим подтверждением расчетов результатами натурных исследований и измерений; 2. В соответствии с пунктом 2 статьи 17 Закона РК «О разрешениях и уведомлениях» осуществление физическими и юридическими лицами деятельности или действий (операций), для которых настоящим Законом установлен разрешительный или уведомительный порядок, без получения соответствующего разрешения или без направления соответствующего уведомления не допускается. Так, подпунктом 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса определено, что разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В этой связи, для осуществления деятельности ТОО «Акмаяа Tungsten» предусмотреть необходимость получения санитарно-эпидемиологического заключения на горно-обогатительный комплекс, как на объект высокой эпидемической значимости.	(расчетной) СЗЗ будет разработан и представлен на государственную экспертизу в составе рабочего проекта. Далее после получения положительного заключения госэкспертизы проект предварительной (расчетной) СЗЗ будет направлен на согласование в органы государственного санитарно-эпидемиологического контроля — территориальные подразделения Комитет санитарно-эпидемиологического контроля МЗ РК. В Отчете (раздел введение) представлена полная информация по санитарно-защитной зоне. Также проведен расчет рассеивания как на период строительства, так и на период эксплуатации проектируемых объектов. Полная информация представлена в разделе 13 Отчета. Расчет рассеивания представлен в приложении № 31. 2. Получение санитарно-эпидемиологического заключения на горно-обогатительный комплекс, как на объект высокой эпидемической значимости для осуществления деятельности ТОО «Акмаяа Tungsten» в соответствии с пунктом 2 ст. 17 Закона РК «О разрешениях и уведомлениях» предусмотрено после ввода объекта в эксплуатацию. Информация представлена во введении к Отчету
---	---

Исх. №20
от «11» июня 2026 г.

**Руководителю
Карагандинской территориальной
Областной инспекции
Лесного хозяйства и животного мира
От: ТОО «Акматау Тунгстен»
БИН 190640005009**

Согласно статьи 45 «Закона о растительном мире» Республики Казахстан, отправляем данные для определения размеров возмещения потерь растительного мира на участках Строительства горно-обогатительного комбината на месторождении Акматау, включая объекты горной инфраструктуры.

Общая площадь участков предполагаемого строительства составит 383,6 гектар (3 836 000 м²)

Проектируемые объекты расположены в Карагандинской области, Шетском районе, согласно нижеуказанных координат:

Географические координаты проектируемого участка ГОК:

№ точки	Северная широта	Восточная долгота
1	48°45'32.03"	73° 3'33.12"
2	48°44'25.99"	73° 3'53.30"
3	48°44'10.49"	73° 3'25.74"
4	48°44'8.72"	73° 2'13.63"
5	48°44'0.13"	73° 2'13.24"
6	48°43'56.40"	73° 2'13.08"
7	48°43'32.55"	73° 1'54.53"
8	48°43'18.21"	73° 2'27.64"
9	48°43'13.92"	73° 2'27.34"
10	48°43'1.57"	73° 2'12.90"
11	48°43'5.76"	73° 1'26.57"
12	48°42'56.89"	73° 0'58.45"
13	48°42'58.78"	73° 0'55.33"
14	48°43'7.76"	73° 0'52.58"
15	48°43'22.95"	73° 0'43.79"
16	48°43'52.36"	73° 0'32.49"
17	48°43'56.66"	73° 0'59.34"
18	48°44'15.76"	73° 1'26.92"
19	48°44'22.10"	73° 1'48.22"
20	48°44'27.94"	73° 1'38.16"
21	48°44'36.92"	73° 1'48.73"

Приложение 1 карта-схема ситуационного участка

