



0.006:
Фоп: 104 : 106 : 108 : 111 : 114 : 119 : 126 : 137 : 153 : 175 : 199 : 217 : 230 : 238 : 244 :
248 :
Уоп: 6.87 : 5.99 : 5.22 : 4.45 : 3.65 : 2.91 : 2.21 : 1.60 : 1.12 : 0.89 : 0.99 : 1.38 : 1.96 : 2.63 : 3.42 :
4.13 :
~~~~~  
~~~~~  
y= 2183 : Y-строка 4 Стах= 0.157 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра=172)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.025: 0.036: 0.059: 0.093: 0.157: 0.120: 0.072: 0.043: 0.029: 0.021:
0.017:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.023: 0.037: 0.063: 0.048: 0.029: 0.017: 0.012: 0.009:
0.007:
Фоп: 98 : 99 : 101 : 102 : 105 : 108 : 113 : 122 : 138 : 172 : 211 : 233 : 244 : 250 : 254 :
257 :
Уоп: 6.61 : 5.83 : 5.00 : 4.19 : 3.38 : 2.58 : 1.80 : 1.07 : 10.00 : 10.00 : 10.00 : 0.80 : 1.50 : 2.27 : 3.07 :
3.88 :
~~~~~  
~~~~~  
y= 1581 : Y-строка 5 Стах= 1.054 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра=151)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.041: 0.073: 0.185: 1.054: 0.353: 0.091: 0.051: 0.032: 0.022:
0.017:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.029: 0.074: 0.422: 0.141: 0.036: 0.020: 0.013: 0.009:
0.007:
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 106 : 151 : 246 : 259 : 263 : 265 : 266 :
267 :
Уоп: 6.53 : 5.73 : 4.90 : 4.06 : 3.25 : 2.41 : 1.59 : 0.78 : 10.00 : 9.43 : 10.00 : 10.00 : 1.27 : 2.09 : 2.91 :
3.74 :
~~~~~  
~~~~~  
y= 979 : Y-строка 6 Стах= 0.534 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 17)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.040: 0.070: 0.157: 0.534: 0.266: 0.086: 0.049: 0.031: 0.022:
0.017:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.028: 0.063: 0.214: 0.106: 0.035: 0.020: 0.012: 0.009:
0.007:
Фоп: 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 74 : 62 : 17 : 309 : 290 : 283 : 280 : 278 :
276 :
Уоп: 6.61 : 5.73 : 4.90 : 4.13 : 3.26 : 2.45 : 1.63 : 0.83 : 10.00 : 10.00 : 10.00 : 0.71 : 1.31 : 2.12 : 2.96 :
3.76 :
~~~~~  
~~~~~  
y= 377 : Y-строка 7 Стах= 0.109 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 7)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.053: 0.081: 0.109: 0.091: 0.064: 0.040: 0.028: 0.021:
0.017:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.032: 0.043: 0.036: 0.026: 0.016: 0.011: 0.008:
0.007:
Фоп: 80 : 79 : 77 : 75 : 72 : 69 : 63 : 53 : 36 : 7 : 334 : 312 : 300 : 293 : 289 :
286 :
Уоп: 6.74 : 5.89 : 5.06 : 4.23 : 3.45 : 2.66 : 1.92 : 1.21 : 0.71 : 10.00 : 10.00 : 0.95 : 1.63 : 2.36 : 3.14 :
3.91 :
~~~~~  
~~~~~  
y= -225 : Y-строка 8 Стах= 0.056 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 4)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.037: 0.048: 0.056: 0.053: 0.041: 0.031: 0.024: 0.019:
0.015:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.021: 0.017: 0.012: 0.009: 0.008:
0.006:



Фоп: 74 : 72 : 70 : 67 : 63 : 58 : 50 : 40 : 24 : 4 : 343 : 326 : 313 : 305 : 299 :
295 :
Уоп: 6.86 : 6.11 : 5.32 : 4.55 : 3.76 : 3.05 : 2.37 : 1.77 : 1.34 : 1.13 : 1.22 : 1.59 : 2.12 : 2.77 : 3.47 :
4.23 :
~~~~~  
~~~~~

y= -827 : Y-строка 9 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 3)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.031: 0.034: 0.033: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017:
0.014:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
0.006:
~~~~~  
~~~~~

y= -1429 : Y-строка 10 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 2)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.009: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
0.013:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
~~~~~  
~~~~~

y= -2031 : Y-строка 11 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 2)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:
0.011:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005:
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2654.0 м, Y= 1581.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.0543294 доли ПДКмр
	0.4217318 мг/м3

Достигается при опасном направлении 151 град.
и скорости ветра 9.43 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
И-Ист.	И-Ист.	М- (Mq)	-С [доли ПДК]	-	-	-	b=C/M
1	6017	П1	0.2988	1.0543294	100.00	100.00	3.5281913

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 1751 м; Y= 979
Длина и ширина	: L= 9030 м; B= 6020 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 602 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 10.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.019	0.022	0.025	0.026	0.025	0.023	0.020	0.018	0.015	0.013
2-	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.024	0.029	0.035	0.038	0.037	0.032	0.026	0.021	0.017	0.014
3-	0.009	0.011	0.012	0.015	0.018	0.022	0.030	0.041	0.057	0.067	0.062	0.047	0.034	0.025	0.019	0.016



4-	0.010	0.011	0.013	0.015	0.019	0.025	0.036	0.059	0.093	0.157	0.120	0.072	0.043	0.029	0.021	0.017	-	4
5-	0.010	0.011	0.013	0.016	0.020	0.027	0.041	0.073	0.185	1.054	0.353	0.091	0.051	0.032	0.022	0.017	-	5
6-С	0.010	0.011	0.013	0.016	0.020	0.027	0.040	0.070	0.157	0.534	0.266	0.086	0.049	0.031	0.022	0.017	С-	6
7-	0.010	0.011	0.013	0.015	0.019	0.025	0.034	0.053	0.081	0.109	0.091	0.064	0.040	0.028	0.021	0.017	-	7
8-	0.009	0.011	0.012	0.014	0.017	0.022	0.028	0.037	0.048	0.056	0.053	0.041	0.031	0.024	0.019	0.015	-	8
9-	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.018	0.022	0.027	0.031	0.034	0.033	0.029	0.024	0.020	0.017	0.014	-	9
10-	0.009	0.009	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.024	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.013	-	10
11-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.016	0.018	0.018	0.018	0.017	0.016	0.014	0.013	0.011	-	11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 1.0543294 долей ПДКмр
 = 0.4217318 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2654.0 м
 (Х-столбец 10, Y-строка 5) Ум = 1581.0 м
 При опасном направлении ветра : 151 град.
 и "опасной" скорости ветра : 9.43 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :225 Жанааркинский район, Улытау.
 Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 274
 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 10.0(Умр) м/с

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

y=	599:	799:	823:	848:	872:	897:	921:	945:	970:	994:	1018:	1042:	1065:	1089:	1112:	
x=	-946:	-946:	-946:	-945:	-943:	-941:	-939:	-935:	-931:	-927:	-922:	-916:	-910:	-903:	-896:	
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	
Cc :	0.006:	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:	0.007:	
~~~~~																
y=	1136:	1159:	1181:	1204:	1226:	1248:	1270:	1292:	1313:	1334:	1354:	1374:	1394:	1414:	1433:	
x=	-888:	-879:	-870:	-860:	-850:	-839:	-828:	-816:	-804:	-791:	-778:	-764:	-749:	-734:	-719:	
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	
~~~~~																
y=	1452:	1470:	1488:	1506:	1523:	1540:	1556:	1572:	1587:	1602:	1616:	1630:	1643:	1656:	1669:	
x=	-703:	-687:	-670:	-653:	-636:	-618:	-599:	-580:	-561:	-542:	-522:	-502:	-481:	-460:	-439:	
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	
~~~~~																
y=	1681:	1692:	1948:	2203:	2459:	2470:	2481:	2490:	2500:	2508:	2517:	2524:	2531:	2538:	2544:	
x=	-417:	-396:	117:	630:	1143:	1165:	1188:	1210:	1233:	1256:	1279:	1302:	1326:	1349:	1373:	
Qc :	0.020:	0.020:	0.025:	0.032:	0.040:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.045:	0.045:	
Cc :	0.008:	0.008:	0.010:	0.013:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	
~~~~~																
y=	2549:	2553:	2558:	2561:	2564:	2566:	2568:	2569:	2569:	2569:	2569:	2567:	2539:	2511:	2509:	
x=	1397:	1421:	1446:	1470:	1494:	1519:	1543:	1568:	1592:	1617:	1641:	1666:	2098:	2530:	2554:	
Qc :	0.046:	0.046:	0.047:	0.048:	0.048:	0.049:	0.050:	0.051:	0.052:	0.052:	0.053:	0.054:	0.072:	0.085:	0.086:	
Cc :	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.029:	0.034:	0.034:	
Фоп:	131 :	131 :	132 :	132 :	133 :	134 :	134 :	135 :	135 :	136 :	137 :	137 :	150 :	168 :	169 :	
Уоп:	1.42 :	1.40 :	1.38 :	1.36 :	1.34 :	1.32 :	1.29 :	1.27 :	1.25 :	1.22 :	1.20 :	1.17 :	0.79 :	0.71 :	0.71 :	



y=	2506:	2503:	2499:	2494:	2489:	2483:	2477:	2470:	2417:	2410:	2402:	2393:	2384:	2375:	2364:
x=	2579:	2603:	2627:	2651:	2675:	2699:	2723:	2747:	2929:	2952:	2975:	2998:	3021:	3044:	3066:
Qc :	0.086:	0.087:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.090:	0.091:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.100:	0.101:	0.101:
Cc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:
Фоп:	170 :	171 :	173 :	174 :	175 :	176 :	177 :	179 :	188 :	190 :	191 :	192 :	194 :	195 :	196 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :
y=	2354:	2342:	2330:	2318:	2117:	2104:	2091:	2077:	2063:	2048:	2032:	2017:	2000:	1984:	1966:
x=	3088:	3110:	3131:	3152:	3492:	3513:	3534:	3554:	3574:	3594:	3613:	3631:	3650:	3668:	3685:
Qc :	0.102:	0.103:	0.103:	0.104:	0.102:	0.101:	0.099:	0.099:	0.098:	0.097:	0.096:	0.095:	0.094:	0.093:	0.093:
Cc :	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.041:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:
Фоп:	198 :	199 :	200 :	202 :	224 :	225 :	227 :	228 :	229 :	230 :	232 :	233 :	234 :	236 :	237 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :
y=	1949:	1931:	1913:	1894:	1875:	1855:	1835:	1815:	1794:	1773:	1752:	1731:	1709:	1687:	1665:
x=	3703:	3719:	3736:	3751:	3767:	3782:	3796:	3810:	3823:	3836:	3848:	3860:	3872:	3882:	3893:
Qc :	0.092:	0.091:	0.091:	0.090:	0.090:	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.087:	0.086:	0.086:
Cc :	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:
Фоп:	238 :	239 :	241 :	242 :	243 :	244 :	246 :	247 :	248 :	249 :	250 :	252 :	253 :	254 :	255 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
y=	1642:	1619:	1596:	1573:	1550:	1526:	1502:	1478:	1454:	1430:	1406:	1382:	1357:	1333:	1308:
x=	3902:	3911:	3920:	3928:	3935:	3942:	3948:	3954:	3959:	3964:	3968:	3971:	3974:	3976:	3977:
Qc :	0.086:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.084:	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.082:	0.082:
Cc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Фоп:	256 :	258 :	259 :	260 :	261 :	262 :	264 :	265 :	266 :	267 :	268 :	269 :	271 :	272 :	273 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
y=	1284:	1259:	1249:	1225:	1200:	1176:	1151:	1127:	1103:	1078:	1054:	1030:	1006:	983:	959:
x=	3978:	3978:	3978:	3978:	3977:	3976:	3974:	3971:	3968:	3964:	3959:	3954:	3948:	3942:	3935:
Qc :	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.080:
Cc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Фоп:	274 :	275 :	276 :	277 :	278 :	279 :	280 :	281 :	283 :	284 :	285 :	286 :	287 :	288 :	289 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
y=	936:	912:	889:	867:	844:	822:	800:	778:	756:	735:	714:	694:	674:	654:	634:
x=	3928:	3920:	3911:	3902:	3893:	3882:	3872:	3860:	3848:	3836:	3823:	3810:	3796:	3782:	3767:
Qc :	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:
Cc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Фоп:	291 :	292 :	293 :	294 :	295 :	296 :	297 :	299 :	300 :	301 :	302 :	303 :	304 :	305 :	307 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
y=	349:	64:	45:	26:	8:	-10:	-27:	-44:	-60:	-76:	-92:	-107:	-121:	-135:	-149:
x=	3541:	3315:	3299:	3283:	3266:	3249:	3232:	3214:	3196:	3177:	3158:	3139:	3119:	3099:	3078:
Qc :	0.077:	0.068:	0.067:	0.066:	0.065:	0.065:	0.064:	0.063:	0.063:	0.062:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.059:
Cc :	0.031:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Фоп:	323 :	337 :	338 :	339 :	340 :	341 :	342 :	343 :	344 :	344 :	345 :	346 :	347 :	348 :	349 :
Uоп:	0.71 :	0.88 :	0.89 :	0.91 :	0.92 :	0.94 :	0.95 :	0.97 :	0.98 :	1.00 :	1.01 :	1.02 :	1.04 :	1.05 :	1.06 :
y=	-162:	-174:	-430:	-430:	-442:	-454:	-465:	-475:	-485:	-494:	-503:	-511:	-519:	-526:	-532:
x=	3058:	3036:	2594:	2593:	2572:	2550:	2528:	2506:	2484:	2461:	2438:	2415:	2391:	2368:	2344:
Qc :	0.058:	0.058:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:
Cc :	0.023:	0.023:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:
Фоп:	349 :	350 :	6 :	6 :	6 :	7 :	8 :	8 :	9 :	10 :	10 :	11 :	11 :	12 :	13 :
Uоп:	1.07 :	1.08 :	1.42 :	1.42 :	1.44 :	1.46 :	1.47 :	1.49 :	1.52 :	1.53 :	1.54 :	1.56 :	1.57 :	1.60 :	1.61 :
y=	-538:	-543:	-548:	-552:	-556:	-558:	-561:	-562:	-564:	-564:	-564:	-563:	-562:	-560:	-520:
x=	2320:	2296:	2272:	2248:	2224:	2200:	2175:	2151:	2126:	2102:	2077:	2052:	2028:	2003:	1498:
Qc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.032:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.013:
y=	-479:	-439:	-399:	-397:	-394:	-391:	-387:	-382:	-377:	-371:	-365:	-358:	-351:	-343:	-334:

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3152.4 м, Y= 2318.1 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1043886 доли ПДК _{мр}
	0.0417554 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 202 град.
и скорости ветра 10.00 м/с

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

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	---	---	M (Mq)---	C [доли ПДК]---	-----	-----	b=C/M ----
1	6017	П1	0.2988	0.1043886	100.00	100.00	0.349324346

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 TOO "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

[illegible]

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 TOO "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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
-----------	------------------------



0.002:
Фоп: 104 : 106 : 108 : 111 : 114 : 119 : 126 : 137 : 153 : 175 : 199 : 217 : 230 : 238 : 244 :
248 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
:10.00 :
~~~~~  
~~~~~  
y= 2183 : Y-строка 4 Стах= 0.216 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра=172)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.028: 0.042: 0.071: 0.131: 0.216: 0.168: 0.090: 0.051: 0.032: 0.022:
0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.020: 0.032: 0.025: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003:
0.002:
Фоп: 98 : 99 : 101 : 102 : 105 : 108 : 113 : 122 : 138 : 172 : 211 : 233 : 244 : 250 : 254 :
257 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
:10.00 :
~~~~~  
~~~~~  
y= 1581 : Y-строка 5 Стах= 3.139 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра=151)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.030: 0.048: 0.092: 0.254: 3.139: 0.507: 0.128: 0.061: 0.036: 0.024:
0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.014: 0.038: 0.471: 0.076: 0.019: 0.009: 0.005: 0.004:
0.003:
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 106 : 151 : 246 : 259 : 263 : 265 : 266 :
267 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
:10.00 :
~~~~~  
~~~~~  
y= 979 : Y-строка 6 Стах= 0.918 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 17)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.030: 0.047: 0.087: 0.217: 0.918: 0.365: 0.119: 0.059: 0.035: 0.023:
0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.032: 0.138: 0.055: 0.018: 0.009: 0.005: 0.004:
0.003:
Фоп: 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 74 : 62 : 17 : 309 : 290 : 283 : 280 : 278 :
276 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
:10.00 :
~~~~~  
~~~~~  
y= 377 : Y-строка 7 Стах= 0.153 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 7)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.027: 0.040: 0.064: 0.107: 0.153: 0.129: 0.078: 0.047: 0.031: 0.022:
0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.023: 0.019: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003:
0.002:
Фоп: 80 : 79 : 77 : 75 : 72 : 69 : 63 : 53 : 36 : 7 : 334 : 312 : 300 : 293 : 289 :
286 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
:10.00 :
~~~~~  
~~~~~  
y= -225 : Y-строка 8 Стах= 0.067 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 4)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.031: 0.043: 0.058: 0.067: 0.063: 0.049: 0.035: 0.025: 0.019:
0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
0.002:
~~~~~  
~~~~~




Фоп: 74 : 72 : 70 : 67 : 63 : 58 : 50 : 40 : 24 : 4 : 343 : 326 : 313 : 305 : 299 :
295 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
:10.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= -827 : Y-строка 9 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 3)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.029: 0.035: 0.039: 0.037: 0.032: 0.026: 0.020: 0.016:
0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~  
~~~~~

y= -1429 : Y-строка 10 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 2)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.025: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013:
0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~  
~~~~~

y= -2031 : Y-строка 11 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 2)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010:
0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2654.0 м, Y= 1581.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 3.1386771 доли ПДКмр
	0.4708016 мг/м3

Достигается при опасном направлении 151 град.
и скорости ветра 10.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф.влияния
И-ст.	И-ст.	И-ст.	М (Мг)	С [доли ПДК]	С [доли ПДК]	С [доли ПДК]	б=С/М
1	6017	П1	0.2921	3.1386771	100.00	100.00	10.7463179

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 1751 м; Y= 979
Длина и ширина	L= 9030 м; B= 6020 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 602 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 10.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1-	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.016	0.019	0.023	0.027	0.028	0.027	0.025	0.021	0.017	0.014	0.011	1
2-	0.005	0.007	0.009	0.012	0.015	0.019	0.025	0.033	0.040	0.045	0.043	0.036	0.028	0.022	0.017	0.013	2
3-	0.006	0.007	0.010	0.013	0.017	0.024	0.033	0.048	0.068	0.083	0.076	0.056	0.039	0.027	0.020	0.015	3



4-	0.006	0.008	0.011	0.014	0.019	0.028	0.042	0.071	0.131	0.216	0.168	0.090	0.051	0.032	0.022	0.016	-	4
5-	0.006	0.008	0.011	0.015	0.021	0.030	0.048	0.092	0.254	3.139	0.507	0.128	0.061	0.036	0.024	0.017	-	5
6-С	0.006	0.008	0.011	0.015	0.020	0.030	0.047	0.087	0.217	0.918	0.365	0.119	0.059	0.035	0.023	0.017	С-	6
7-	0.006	0.008	0.010	0.014	0.019	0.027	0.040	0.064	0.107	0.153	0.129	0.078	0.047	0.031	0.022	0.016	-	7
8-	0.006	0.007	0.010	0.013	0.017	0.022	0.031	0.043	0.058	0.067	0.063	0.049	0.035	0.025	0.019	0.014	-	8
9-	0.005	0.007	0.008	0.011	0.014	0.018	0.023	0.029	0.035	0.039	0.037	0.032	0.026	0.020	0.016	0.012	-	9
10-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.015	0.018	0.021	0.024	0.025	0.025	0.022	0.019	0.016	0.013	0.010	-	10
11-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.012	0.014	0.016	0.017	0.018	0.017	0.016	0.015	0.013	0.010	0.008	-	11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 3.1386771 долей ПДКмр
 = 0.4708016 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2654.0 м
 (Х-столбец 10, Y-строка 5) Ум = 1581.0 м
 При опасном направлении ветра : 151 град.
 и "опасной" скорости ветра : 10.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :225 Жанааркинский район, Улытау.
 Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 274
 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 10.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 |~~~~~|~~~~~|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 |~~~~~|~~~~~|

y=	599:	799:	823:	848:	872:	897:	921:	945:	970:	994:	1018:	1042:	1065:	1089:	1112:	
x=	-946:	-946:	-946:	-945:	-943:	-941:	-939:	-935:	-931:	-927:	-922:	-916:	-910:	-903:	-896:	
Qс :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	
~~~~~																
y=	1136:	1159:	1181:	1204:	1226:	1248:	1270:	1292:	1313:	1334:	1354:	1374:	1394:	1414:	1433:	
x=	-888:	-879:	-870:	-860:	-850:	-839:	-828:	-816:	-804:	-791:	-778:	-764:	-749:	-734:	-719:	
Qс :	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	
~~~~~																
y=	1452:	1470:	1488:	1506:	1523:	1540:	1556:	1572:	1587:	1602:	1616:	1630:	1643:	1656:	1669:	
x=	-703:	-687:	-670:	-653:	-636:	-618:	-599:	-580:	-561:	-542:	-522:	-502:	-481:	-460:	-439:	
Qс :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	
Сс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	
~~~~~																
y=	1681:	1692:	1948:	2203:	2459:	2470:	2481:	2490:	2500:	2508:	2517:	2524:	2531:	2538:	2544:	
x=	-417:	-396:	117:	630:	1143:	1165:	1188:	1210:	1233:	1256:	1279:	1302:	1326:	1349:	1373:	
Qс :	0.020:	0.020:	0.027:	0.036:	0.047:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.050:	0.051:	0.051:	0.052:	0.053:	0.054:	
Сс :	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	
Фоп:	96 :	96 :	102 :	111 :	124 :	124 :	125 :	126 :	126 :	127 :	128 :	128 :	129 :	129 :	130 :	
Уоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	
~~~~~																
y=	2549:	2553:	2558:	2561:	2564:	2566:	2568:	2569:	2569:	2569:	2569:	2567:	2539:	2511:	2509:	
x=	1397:	1421:	1446:	1470:	1494:	1519:	1543:	1568:	1592:	1617:	1641:	1666:	2098:	2530:	2554:	
Qс :	0.054:	0.055:	0.056:	0.057:	0.058:	0.059:	0.060:	0.061:	0.062:	0.063:	0.064:	0.065:	0.090:	0.117:	0.118:	
Сс :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.014:	0.017:	0.018:	



Фоп:	131	: 131	: 132	: 132	: 133	: 134	: 134	: 135	: 135	: 136	: 137	: 150	: 168	: 169	:
Уоп:	10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	:
~~~~~															
y=	2506:	2503:	2499:	2494:	2489:	2483:	2477:	2470:	2417:	2410:	2402:	2393:	2384:	2375:	2364:
x=	2579:	2603:	2627:	2651:	2675:	2699:	2723:	2747:	2929:	2952:	2975:	2998:	3021:	3044:	3066:
Qc :	0.119:	0.120:	0.121:	0.123:	0.124:	0.126:	0.127:	0.129:	0.138:	0.139:	0.140:	0.140:	0.141:	0.142:	0.143:
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Фоп:	170	: 171	: 173	: 174	: 175	: 176	: 177	: 179	: 188	: 190	: 191	: 192	: 194	: 195	: 196
Уоп:	10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00
~~~~~															
y=	2354:	2342:	2330:	2318:	2117:	2104:	2091:	2077:	2063:	2048:	2032:	2017:	2000:	1984:	1966:
x=	3088:	3110:	3131:	3152:	3492:	3513:	3534:	3554:	3574:	3594:	3613:	3631:	3650:	3668:	3685:
Qc :	0.144:	0.145:	0.146:	0.147:	0.143:	0.142:	0.140:	0.139:	0.138:	0.137:	0.136:	0.135:	0.133:	0.132:	0.131:
Cc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Фоп:	198	: 199	: 200	: 202	: 224	: 225	: 227	: 228	: 229	: 230	: 232	: 233	: 234	: 236	: 237
Уоп:	10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00
~~~~~															
y=	1949:	1931:	1913:	1894:	1875:	1855:	1835:	1815:	1794:	1773:	1752:	1731:	1709:	1687:	1665:
x=	3703:	3719:	3736:	3751:	3767:	3782:	3796:	3810:	3823:	3836:	3848:	3860:	3872:	3882:	3893:
Qc :	0.130:	0.129:	0.128:	0.127:	0.126:	0.125:	0.124:	0.124:	0.123:	0.122:	0.121:	0.120:	0.120:	0.119:	0.118:
Cc :	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Фоп:	238	: 239	: 241	: 242	: 243	: 244	: 246	: 247	: 248	: 249	: 250	: 252	: 253	: 254	: 255
Уоп:	10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00
~~~~~															
y=	1642:	1619:	1596:	1573:	1550:	1526:	1502:	1478:	1454:	1430:	1406:	1382:	1357:	1333:	1308:
x=	3902:	3911:	3920:	3928:	3935:	3942:	3948:	3954:	3959:	3964:	3968:	3971:	3974:	3976:	3977:
Qc :	0.117:	0.117:	0.116:	0.116:	0.115:	0.114:	0.114:	0.113:	0.113:	0.112:	0.112:	0.111:	0.111:	0.111:	0.110:
Cc :	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Фоп:	256	: 258	: 259	: 260	: 261	: 262	: 264	: 265	: 266	: 267	: 268	: 269	: 271	: 272	: 273
Уоп:	10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00
~~~~~															
y=	1284:	1259:	1249:	1225:	1200:	1176:	1151:	1127:	1103:	1078:	1054:	1030:	1006:	983:	959:
x=	3978:	3978:	3978:	3978:	3977:	3976:	3974:	3971:	3968:	3964:	3959:	3954:	3948:	3942:	3935:
Qc :	0.110:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.108:	0.108:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.106:	0.106:	0.106:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Фоп:	274	: 275	: 276	: 277	: 278	: 279	: 280	: 281	: 283	: 284	: 285	: 286	: 287	: 288	: 289
Уоп:	10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00
~~~~~															
y=	936:	912:	889:	867:	844:	822:	800:	778:	756:	735:	714:	694:	674:	654:	634:
x=	3928:	3920:	3911:	3902:	3893:	3882:	3872:	3860:	3848:	3836:	3823:	3810:	3796:	3782:	3767:
Qc :	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Фоп:	291	: 292	: 293	: 294	: 295	: 296	: 297	: 299	: 300	: 301	: 302	: 303	: 304	: 305	: 307
Уоп:	10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00
~~~~~															
y=	349:	64:	45:	26:	8:	-10:	-27:	-44:	-60:	-76:	-92:	-107:	-121:	-135:	-149:
x=	3541:	3315:	3299:	3283:	3266:	3249:	3232:	3214:	3196:	3177:	3158:	3139:	3119:	3099:	3078:
Qc :	0.100:	0.083:	0.082:	0.081:	0.080:	0.079:	0.078:	0.077:	0.076:	0.075:	0.074:	0.074:	0.073:	0.072:	0.071:
Cc :	0.015:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	323	: 337	: 338	: 339	: 340	: 341	: 342	: 343	: 344	: 344	: 345	: 346	: 347	: 348	: 349
Уоп:	10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00
~~~~~															
y=	-162:	-174:	-430:	-430:	-442:	-454:	-465:	-475:	-485:	-494:	-503:	-511:	-519:	-526:	-532:
x=	3058:	3036:	2594:	2593:	2572:	2550:	2528:	2506:	2484:	2461:	2438:	2415:	2391:	2368:	2344:
Qc :	0.070:	0.070:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.052:	0.052:	0.051:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:
Cc :	0.011:	0.010:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Фоп:	349	: 350	: 6	: 6	: 6	: 7	: 8	: 8	: 9	: 10	: 10	: 11	: 11	: 12	: 13
Уоп:	10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00	: 10.00
~~~~~															
y=	-538:	-543:	-548:	-552:	-556:	-558:	-561:	-562:	-564:	-564:	-564:	-563:	-562:	-560:	-520:
x=	2320:	2296:	2272:	2248:	2224:	2200:	2175:	2151:	2126:	2102:	2077:	2052:	2028:	2003:	1498:
Qc :	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.036:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:
~~~~~															



```

y= -479: -439: -399: -397: -394: -391: -387: -382: -377: -371: -365: -358: -351: -343: -334:
-----
x= 992: 486: -20: -44: -68: -93: -117: -141: -165: -189: -213: -236: -260: -283: -306:
-----
Qc : 0.029: 0.023: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 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: 0.003:
~~~~~

```

```

y= -325: -316: -305: -295: -283: -271: -259: -246: -233: -219: -205: -190: -174: -159: -142:
-----
x= -329: -351: -374: -396: -417: -439: -460: -481: -502: -522: -542: -561: -580: -599: -618:
-----
Qc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

y= -126: -108: -91: -73: -55: -36: -17: 3: 23: 43: 64: 85: 106: 127: 149:
-----
x= -636: -653: -670: -687: -703: -719: -734: -749: -764: -778: -791: -804: -816: -828: -839:
-----
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

y= 171: 193: 216: 239: 262: 285: 308: 332: 356: 380: 404: 428: 452: 476: 501:
-----
x= -850: -860: -870: -879: -888: -896: -903: -910: -916: -922: -927: -931: -935: -939: -941:
-----
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

y= 525: 550: 574: 599:
-----
x= -943: -945: -946: -946:
-----
Qc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3152.4 м, Y= 2318.1 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1469802 доли ПДКмр
	0.0220470 мг/м3

Достигается при опасном направлении 202 град.
и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]	С	С	b=C/M
1	6017	П1	0.2921	0.1469802	100.00	100.00	0.503236055

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :225 Жанааркинский район, Улытау.
Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди
Выброс	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6017	П1	2.0					0.0	2773.47	1369.26	10.00	10.00	0.00	1.0	1.00

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :225 Жанааркинский район, Улытау.
Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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



Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п-	Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	---[м]
1	6017	0.381560	П1	27.255991	0.50	11.4
Суммарный Мq= 0.381560 г/с						
Сумма См по всем источникам = 27.255991 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9030x6020 с шагом 602

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 10.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1751, Y= 979

размеры: длина(по X)= 9030, ширина(по Y)= 6020, шаг сетки= 602

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 10.0(Умр) м/с

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

y= 3989 : Y-строка 1 Смах= 0.026 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра=177)

```

-----
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:
0.013:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
0.007:
~~~~~
~~~~~

```

y= 3387 : Y-строка 2 Смах= 0.039 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра=177)

```

-----
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.030: 0.036: 0.039: 0.038: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018:
0.015:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
0.007:
~~~~~
~~~~~

```

y= 2785 : Y-строка 3 Смах= 0.069 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра=175)

```

-----
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.042: 0.058: 0.069: 0.064: 0.048: 0.034: 0.026: 0.020:

```



0.016:
Сс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.029: 0.034: 0.032: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010:
0.008:
Фоп: 104 : 106 : 108 : 111 : 114 : 119 : 126 : 137 : 153 : 175 : 199 : 217 : 230 : 238 : 244 :
248 :
Уоп: 6.87 : 5.99 : 5.22 : 4.45 : 3.65 : 2.91 : 2.21 : 1.60 : 1.12 : 0.89 : 0.99 : 1.38 : 1.96 : 2.63 : 3.42 :
4.13 :
~~~~~  
~~~~~

y= 2183 : Y-строка 4 Смах= 0.160 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра=172)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qс : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.037: 0.060: 0.095: 0.160: 0.123: 0.073: 0.044: 0.030: 0.022:
0.017:
Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.030: 0.048: 0.080: 0.061: 0.037: 0.022: 0.015: 0.011:
0.009:
Фоп: 98 : 99 : 101 : 102 : 105 : 108 : 113 : 122 : 138 : 172 : 211 : 233 : 244 : 250 : 254 :
257 :
Уоп: 6.61 : 5.83 : 5.00 : 4.19 : 3.38 : 2.58 : 1.80 : 1.07 : 10.00 : 10.00 : 10.00 : 0.80 : 1.50 : 2.27 : 3.07 :
3.88 :
~~~~~  
~~~~~

y= 1581 : Y-строка 5 Смах= 1.077 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра=151)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qс : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.042: 0.074: 0.189: 1.077: 0.360: 0.093: 0.052: 0.032: 0.023:
0.018:
Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.037: 0.095: 0.538: 0.180: 0.046: 0.026: 0.016: 0.011:
0.009:
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 106 : 151 : 246 : 259 : 263 : 265 : 266 :
267 :
Уоп: 6.53 : 5.73 : 4.90 : 4.06 : 3.25 : 2.41 : 1.59 : 0.78 : 10.00 : 9.43 : 10.00 : 10.00 : 1.27 : 2.09 : 2.91 :
3.74 :
~~~~~  
~~~~~

y= 979 : Y-строка 6 Смах= 0.545 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 17)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qс : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.041: 0.072: 0.161: 0.545: 0.272: 0.088: 0.050: 0.032: 0.023:
0.018:
Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.036: 0.080: 0.273: 0.136: 0.044: 0.025: 0.016: 0.011:
0.009:
Фоп: 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 74 : 62 : 17 : 309 : 290 : 283 : 280 : 278 :
276 :
Уоп: 6.61 : 5.73 : 4.90 : 4.13 : 3.26 : 2.45 : 1.63 : 0.83 : 10.00 : 10.00 : 10.00 : 0.71 : 1.31 : 2.12 : 2.96 :
3.76 :
~~~~~  
~~~~~

y= 377 : Y-строка 7 Смах= 0.111 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 7)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qс : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.025: 0.035: 0.054: 0.082: 0.111: 0.093: 0.065: 0.041: 0.028: 0.021:
0.017:
Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.041: 0.056: 0.046: 0.033: 0.021: 0.014: 0.011:
0.008:
Фоп: 80 : 79 : 77 : 75 : 72 : 69 : 63 : 53 : 36 : 7 : 334 : 312 : 300 : 293 : 289 :
286 :
Уоп: 6.74 : 5.89 : 5.06 : 4.23 : 3.45 : 2.66 : 1.92 : 1.21 : 0.71 : 10.00 : 10.00 : 0.95 : 1.63 : 2.36 : 3.14 :
3.91 :
~~~~~  
~~~~~

y= -225 : Y-строка 8 Смах= 0.057 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 4)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qс : 0.010: 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.038: 0.049: 0.057: 0.054: 0.042: 0.032: 0.024: 0.019:
0.016:
~~~~~  
~~~~~



Сс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.029: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
0.008:
Фоп: 74 : 72 : 70 : 67 : 63 : 58 : 50 : 40 : 24 : 4 : 343 : 326 : 313 : 305 : 299 :
295 :
Уоп: 6.86 : 6.11 : 5.32 : 4.55 : 3.76 : 3.05 : 2.37 : 1.77 : 1.34 : 1.13 : 1.22 : 1.59 : 2.12 : 2.77 : 3.47 :
4.23 :
~~~~~  
~~~~~

y= -827 : Y-строка 9 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 3)

~~~~~  
:  
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:  
6266:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:  
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.034: 0.033: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017:  
0.014:  
Сс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:  
0.007:  
~~~~~  
~~~~~

y= -1429 : Y-строка 10 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 2)

~~~~~  
:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
0.013:
Сс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
0.006:
~~~~~  
~~~~~

y= -2031 : Y-строка 11 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 2)

~~~~~  
:  
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:  
6266:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:  
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:  
0.012:  
Сс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
0.006:  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2654.0 м, Y= 1581.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0769734 доли ПДКмр |
|                                     | 0.5384867 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 151 град.  
и скорости ветра 9.43 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |        |           |           |         |                |
|-------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------|----------------|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
| 1                 | 6017 | П1  | 0.3816 | 1.0769734 | 100.00    | 100.00  | 2.8225534      |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект : 0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

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

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |            |           |  |
|------------------------------------------|------------|-----------|--|
| Координаты центра                        | X= 1751 м; | Y= 979    |  |
| Длина и ширина                           | L= 9030 м; | B= 6020 м |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= 602 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 10.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.026 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 |
| 2- | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.020 | 0.024 | 0.030 | 0.036 | 0.039 | 0.038 | 0.032 | 0.026 | 0.021 | 0.018 | 0.015 |



|                                                                                                                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 3-                                                                                                                | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.042 | 0.058 | 0.069 | 0.064 | 0.048 | 0.034 | 0.026 | 0.020 | 0.016 | -  | 3  |
| 4-                                                                                                                | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.037 | 0.060 | 0.095 | 0.160 | 0.123 | 0.073 | 0.044 | 0.030 | 0.022 | 0.017 | -  | 4  |
| 5-                                                                                                                | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.042 | 0.074 | 0.189 | 1.077 | 0.360 | 0.093 | 0.052 | 0.032 | 0.023 | 0.018 | -  | 5  |
| 6-С                                                                                                               | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.027 | 0.041 | 0.072 | 0.161 | 0.545 | 0.272 | 0.088 | 0.050 | 0.032 | 0.023 | 0.018 | С- | 6  |
| 7-                                                                                                                | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.025 | 0.035 | 0.054 | 0.082 | 0.111 | 0.093 | 0.065 | 0.041 | 0.028 | 0.021 | 0.017 | -  | 7  |
| 8-                                                                                                                | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.028 | 0.038 | 0.049 | 0.057 | 0.054 | 0.042 | 0.032 | 0.024 | 0.019 | 0.016 | -  | 8  |
| 9-                                                                                                                | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.032 | 0.034 | 0.033 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | -  | 9  |
| 10-                                                                                                               | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | -  | 10 |
| 11-                                                                                                               | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | -  | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|                                                                                                                   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 1.0769734 долей ПДКмр  
= 0.5384867 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 2654.0 м  
( X-столбец 10, Y-строка 5) Ум = 1581.0 м  
При опасном направлении ветра : 151 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.43 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :225 Жанааркинский район, Улытау.  
Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 274  
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 10.0(Umр) м/с

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

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

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|
| y=    | 599:   | 799:   | 823:   | 848:   | 872:   | 897:   | 921:   | 945:   | 970:   | 994:   | 1018:  | 1042:  | 1065:  | 1089:  | 1112:  |  |  |  |
| x=    | -946:  | -946:  | -946:  | -945:  | -943:  | -941:  | -939:  | -935:  | -931:  | -927:  | -922:  | -916:  | -910:  | -903:  | -896:  |  |  |  |
| Qc :  | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |  |  |  |
| Cc :  | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |  |  |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |
| y=    | 1136:  | 1159:  | 1181:  | 1204:  | 1226:  | 1248:  | 1270:  | 1292:  | 1313:  | 1334:  | 1354:  | 1374:  | 1394:  | 1414:  | 1433:  |  |  |  |
| x=    | -888:  | -879:  | -870:  | -860:  | -850:  | -839:  | -828:  | -816:  | -804:  | -791:  | -778:  | -764:  | -749:  | -734:  | -719:  |  |  |  |
| Qc :  | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |  |  |  |
| Cc :  | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |  |  |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |
| y=    | 1452:  | 1470:  | 1488:  | 1506:  | 1523:  | 1540:  | 1556:  | 1572:  | 1587:  | 1602:  | 1616:  | 1630:  | 1643:  | 1656:  | 1669:  |  |  |  |
| x=    | -703:  | -687:  | -670:  | -653:  | -636:  | -618:  | -599:  | -580:  | -561:  | -542:  | -522:  | -502:  | -481:  | -460:  | -439:  |  |  |  |
| Qc :  | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: |  |  |  |
| Cc :  | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |  |  |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |
| y=    | 1681:  | 1692:  | 1948:  | 2203:  | 2459:  | 2470:  | 2481:  | 2490:  | 2500:  | 2508:  | 2517:  | 2524:  | 2531:  | 2538:  | 2544:  |  |  |  |
| x=    | -417:  | -396:  | 117:   | 630:   | 1143:  | 1165:  | 1188:  | 1210:  | 1233:  | 1256:  | 1279:  | 1302:  | 1326:  | 1349:  | 1373:  |  |  |  |
| Qc :  | 0.020: | 0.020: | 0.025: | 0.032: | 0.041: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.045: | 0.046: | 0.046: |  |  |  |
| Cc :  | 0.010: | 0.010: | 0.013: | 0.016: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |  |  |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |
| y=    | 2549:  | 2553:  | 2558:  | 2561:  | 2564:  | 2566:  | 2568:  | 2569:  | 2569:  | 2569:  | 2569:  | 2567:  | 2539:  | 2511:  | 2509:  |  |  |  |
| x=    | 1397:  | 1421:  | 1446:  | 1470:  | 1494:  | 1519:  | 1543:  | 1568:  | 1592:  | 1617:  | 1641:  | 1666:  | 2098:  | 2530:  | 2554:  |  |  |  |
| Qc :  | 0.047: | 0.047: | 0.048: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.052: | 0.053: | 0.054: | 0.054: | 0.055: | 0.074: | 0.087: | 0.088: |  |  |  |
| Cc :  | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.037: | 0.044: | 0.044: |  |  |  |





|       |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
|-------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| Фоп:  | 131    | : 131   | : 132   | : 132   | : 133   | : 134   | : 134   | : 135   | : 135   | : 136   | : 137   | : 137   | : 150   | : 168   | : 169   | : |
| Уоп:  | 1.42   | : 1.40  | : 1.38  | : 1.36  | : 1.34  | : 1.32  | : 1.29  | : 1.27  | : 1.25  | : 1.22  | : 1.20  | : 1.17  | : 0.79  | : 0.71  | : 0.71  | : |
| ~~~~~ |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| y=    | 2506:  | 2503:   | 2499:   | 2494:   | 2489:   | 2483:   | 2477:   | 2470:   | 2417:   | 2410:   | 2402:   | 2393:   | 2384:   | 2375:   | 2364:   | : |
| x=    | 2579:  | 2603:   | 2627:   | 2651:   | 2675:   | 2699:   | 2723:   | 2747:   | 2929:   | 2952:   | 2975:   | 2998:   | 3021:   | 3044:   | 3066:   | : |
| Qc :  | 0.088: | 0.089:  | 0.089:  | 0.090:  | 0.091:  | 0.091:  | 0.092:  | 0.093:  | 0.100:  | 0.100:  | 0.101:  | 0.102:  | 0.102:  | 0.103:  | 0.104:  | : |
| Cc :  | 0.044: | 0.044:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.050:  | 0.050:  | 0.051:  | 0.051:  | 0.051:  | 0.052:  | 0.052:  | : |
| Фоп:  | 170    | : 171   | : 173   | : 174   | : 175   | : 176   | : 177   | : 179   | : 188   | : 190   | : 191   | : 192   | : 194   | : 195   | : 196   | : |
| Уоп:  | 0.71   | : 0.71  | : 0.72  | : 0.72  | : 0.72  | : 0.72  | : 0.72  | : 0.72  | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : |
| ~~~~~ |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| y=    | 2354:  | 2342:   | 2330:   | 2318:   | 2117:   | 2104:   | 2091:   | 2077:   | 2063:   | 2048:   | 2032:   | 2017:   | 2000:   | 1984:   | 1966:   | : |
| x=    | 3088:  | 3110:   | 3131:   | 3152:   | 3492:   | 3513:   | 3534:   | 3554:   | 3574:   | 3594:   | 3613:   | 3631:   | 3650:   | 3668:   | 3685:   | : |
| Qc :  | 0.104: | 0.105:  | 0.106:  | 0.107:  | 0.104:  | 0.103:  | 0.101:  | 0.101:  | 0.100:  | 0.099:  | 0.098:  | 0.097:  | 0.096:  | 0.095:  | 0.095:  | : |
| Cc :  | 0.052: | 0.053:  | 0.053:  | 0.053:  | 0.052:  | 0.051:  | 0.051:  | 0.050:  | 0.050:  | 0.049:  | 0.049:  | 0.049:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.047:  | : |
| Фоп:  | 198    | : 199   | : 200   | : 202   | : 224   | : 225   | : 227   | : 228   | : 229   | : 230   | : 232   | : 233   | : 234   | : 236   | : 237   | : |
| Уоп:  | 10.00  | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : |
| ~~~~~ |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| y=    | 1949:  | 1931:   | 1913:   | 1894:   | 1875:   | 1855:   | 1835:   | 1815:   | 1794:   | 1773:   | 1752:   | 1731:   | 1709:   | 1687:   | 1665:   | : |
| x=    | 3703:  | 3719:   | 3736:   | 3751:   | 3767:   | 3782:   | 3796:   | 3810:   | 3823:   | 3836:   | 3848:   | 3860:   | 3872:   | 3882:   | 3893:   | : |
| Qc :  | 0.094: | 0.093:  | 0.092:  | 0.092:  | 0.092:  | 0.091:  | 0.091:  | 0.090:  | 0.090:  | 0.090:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.088:  | 0.088:  | : |
| Cc :  | 0.047: | 0.047:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.044:  | 0.044:  | 0.044:  | 0.044:  | : |
| Фоп:  | 238    | : 239   | : 241   | : 242   | : 243   | : 244   | : 246   | : 247   | : 248   | : 249   | : 250   | : 252   | : 253   | : 254   | : 255   | : |
| Уоп:  | 10.00  | : 10.00 | : 0.72  | : 0.72  | : 0.72  | : 0.72  | : 0.72  | : 0.72  | : 0.72  | : 0.72  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : |
| ~~~~~ |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| y=    | 1642:  | 1619:   | 1596:   | 1573:   | 1550:   | 1526:   | 1502:   | 1478:   | 1454:   | 1430:   | 1406:   | 1382:   | 1357:   | 1333:   | 1308:   | : |
| x=    | 3902:  | 3911:   | 3920:   | 3928:   | 3935:   | 3942:   | 3948:   | 3954:   | 3959:   | 3964:   | 3968:   | 3971:   | 3974:   | 3976:   | 3977:   | : |
| Qc :  | 0.087: | 0.087:  | 0.087:  | 0.087:  | 0.086:  | 0.086:  | 0.086:  | 0.086:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | : |
| Cc :  | 0.044: | 0.044:  | 0.043:  | 0.043:  | 0.043:  | 0.043:  | 0.043:  | 0.043:  | 0.043:  | 0.043:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | : |
| Фоп:  | 256    | : 258   | : 259   | : 260   | : 261   | : 262   | : 264   | : 265   | : 266   | : 267   | : 268   | : 269   | : 271   | : 272   | : 273   | : |
| Уоп:  | 0.71   | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : |
| ~~~~~ |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| y=    | 1284:  | 1259:   | 1249:   | 1225:   | 1200:   | 1176:   | 1151:   | 1127:   | 1103:   | 1078:   | 1054:   | 1030:   | 1006:   | 983:    | 959:    | : |
| x=    | 3978:  | 3978:   | 3978:   | 3978:   | 3977:   | 3976:   | 3974:   | 3971:   | 3968:   | 3964:   | 3959:   | 3954:   | 3948:   | 3942:   | 3935:   | : |
| Qc :  | 0.084: | 0.084:  | 0.084:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | : |
| Cc :  | 0.042: | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | : |
| Фоп:  | 274    | : 275   | : 276   | : 277   | : 278   | : 279   | : 280   | : 281   | : 283   | : 284   | : 285   | : 286   | : 287   | : 288   | : 289   | : |
| Уоп:  | 0.71   | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : |
| ~~~~~ |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| y=    | 936:   | 912:    | 889:    | 867:    | 844:    | 822:    | 800:    | 778:    | 756:    | 735:    | 714:    | 694:    | 674:    | 654:    | 634:    | : |
| x=    | 3928:  | 3920:   | 3911:   | 3902:   | 3893:   | 3882:   | 3872:   | 3860:   | 3848:   | 3836:   | 3823:   | 3810:   | 3796:   | 3782:   | 3767:   | : |
| Qc :  | 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:  | : |
| Cc :  | 0.041: | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | : |
| Фоп:  | 291    | : 292   | : 293   | : 294   | : 295   | : 296   | : 297   | : 299   | : 300   | : 301   | : 302   | : 303   | : 304   | : 305   | : 307   | : |
| Уоп:  | 0.71   | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : |
| ~~~~~ |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| y=    | 349:   | 64:     | 45:     | 26:     | 8:      | -10:    | -27:    | -44:    | -60:    | -76:    | -92:    | -107:   | -121:   | -135:   | -149:   | : |
| x=    | 3541:  | 3315:   | 3299:   | 3283:   | 3266:   | 3249:   | 3232:   | 3214:   | 3196:   | 3177:   | 3158:   | 3139:   | 3119:   | 3099:   | 3078:   | : |
| Qc :  | 0.079: | 0.069:  | 0.068:  | 0.068:  | 0.067:  | 0.066:  | 0.065:  | 0.065:  | 0.064:  | 0.063:  | 0.063:  | 0.062:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.060:  | : |
| Cc :  | 0.039: | 0.035:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.030:  | : |
| Фоп:  | 323    | : 337   | : 338   | : 339   | : 340   | : 341   | : 342   | : 343   | : 344   | : 344   | : 345   | : 346   | : 347   | : 348   | : 349   | : |
| Уоп:  | 0.71   | : 0.88  | : 0.89  | : 0.91  | : 0.92  | : 0.94  | : 0.95  | : 0.97  | : 0.98  | : 1.00  | : 1.01  | : 1.02  | : 1.04  | : 1.05  | : 1.06  | : |
| ~~~~~ |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| y=    | -162:  | -174:   | -430:   | -430:   | -442:   | -454:   | -465:   | -475:   | -485:   | -494:   | -503:   | -511:   | -519:   | -526:   | -532:   | : |
| x=    | 3058:  | 3036:   | 2594:   | 2593:   | 2572:   | 2550:   | 2528:   | 2506:   | 2484:   | 2461:   | 2438:   | 2415:   | 2391:   | 2368:   | 2344:   | : |
| Qc :  | 0.060: | 0.059:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.044:  | 0.044:  | 0.043:  | 0.043:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | : |
| Cc :  | 0.030: | 0.030:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | : |
| Фоп:  | 349    | : 350   | : 6     | : 6     | : 6     | : 7     | : 8     | : 8     | : 9     | : 10    | : 10    | : 11    | : 11    | : 12    | : 13    | : |
| Уоп:  | 1.07   | : 1.08  | : 1.42  | : 1.42  | : 1.44  | : 1.46  | : 1.47  | : 1.49  | : 1.52  | : 1.53  | : 1.54  | : 1.56  | : 1.57  | : 1.60  | : 1.61  | : |
| ~~~~~ |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| y=    | -538:  | -543:   | -548:   | -552:   | -556:   | -558:   | -561:   | -562:   | -564:   | -564:   | -564:   | -563:   | -562:   | -560:   | -520:   | : |
| x=    | 2320:  | 2296:   | 2272:   | 2248:   | 2224:   | 2200:   | 2175:   | 2151:   | 2126:   | 2102:   | 2077:   | 2052:   | 2028:   | 2003:   | 1498:   | : |
| Qc :  | 0.041: | 0.041:  | 0.041:  | 0.040:  | 0.040:  | 0.040:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.033:  | : |
| Cc :  | 0.021: | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.016:  | : |
| ~~~~~ |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |



```

y= -479: -439: -399: -397: -394: -391: -387: -382: -377: -371: -365: -358: -351: -343: -334:
-----
x= 992: 486: -20: -44: -68: -93: -117: -141: -165: -189: -213: -236: -260: -283: -306:
-----
Qc : 0.027: 0.023: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.014: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~

```

```

y= -325: -316: -305: -295: -283: -271: -259: -246: -233: -219: -205: -190: -174: -159: -142:

x= -329: -351: -374: -396: -417: -439: -460: -481: -502: -522: -542: -561: -580: -599: -618:

Qc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~

```

```

y= -126: -108: -91: -73: -55: -36: -17: 3: 23: 43: 64: 85: 106: 127: 149:
-----
x= -636: -653: -670: -687: -703: -719: -734: -749: -764: -778: -791: -804: -816: -828: -839:
-----
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~

```

```

y= 171: 193: 216: 239: 262: 285: 308: 332: 356: 380: 404: 428: 452: 476: 501:

x= -850: -860: -870: -879: -888: -896: -903: -910: -916: -922: -927: -931: -935: -939: -941:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~

```

```

y= 525: 550: 574: 599:
-----
x= -943: -945: -946: -946:
-----
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3152.4 м, Y= 2318.1 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1066305 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0533153 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 202 град.  
и скорости ветра 10.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |      |        |             |          |         |               |  |  |
|-------------------|------|------|--------|-------------|----------|---------|---------------|--|--|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |  |  |
| Ист.              | Ист. | Ист. | М(Мг)  | С[доли ПДК] | -----    | -----   | b=C/M         |  |  |
| 1                 | 6017 | П1   | 0.3816 | 0.1066305   | 100.00   | 100.00  | 0.279459447   |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :225 Жанааркинский район, Улытау.  
Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

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

| Код    | Тип  | H    | D    | Wo   | V1   | T       | X1      | Y1    | X2    | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди        |
|--------|------|------|------|------|------|---------|---------|-------|-------|------|------|------|------|-----------|
| Выброс | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.    | Ист.    | Ист.  | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 6013   | П1   | 7.0  |      |      | 0.0  | 2973.32 | 1254.35 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000020 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :225 Жанааркинский район, Улытау.  
Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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



| Источники                                     |      |            |      | Их расчетные параметры |         |       |
|-----------------------------------------------|------|------------|------|------------------------|---------|-------|
| Номер                                         | Код  | М          | Тип  | См                     | Um      | Xm    |
| п/п-Ист.                                      | Ист. | -----      | ---- | [-доли ПДК]-           | [-м/с]- | [-м]- |
| 1                                             | 6013 | 0.00000195 | П1   | 0.000469               | 0.50    | 39.9  |
| Суммарный Мq= 0.00000195 г/с                  |      |            |      |                        |         |       |
| Сумма См по всем источникам =                 |      |            |      | 0.000469 долей ПДК     |         |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     |      |            |      | 0.50 м/с               |         |       |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < |      |            |      | 0.05 долей ПДК         |         |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9030х6020 с шагом 602

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 10.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код      | Тип | H   | D | Wo | V1 | T   | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alfa | F   | КР   | Ди |
|----------|-----|-----|---|----|----|-----|---------|---------|-------|-------|------|-----|------|----|
| Выброс   |     |     |   |    |    |     |         |         |       |       |      |     |      |    |
| ~Ист.    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | ~   | ~       | ~       | ~     | ~     | ~    | ~   | ~    | ~  |
| ~        | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | ~   | ~       | ~       | ~     | ~     | ~    | ~   | ~    | ~  |
| 6017     | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 2773.47 | 1369.26 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  |
| 3.343600 |     |     |   |    |    |     |         |         |       |       |      |     |      |    |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3



Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |          |     |                        |         |       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----|------------------------|---------|-------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |     |                        |         |       |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |          |     | Их расчетные параметры |         |       |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М        | Тип | См                     | Um      | Xm    |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- |          |     | -[доли ПДК]-           | -[м/с]- | -[м]- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6017   | 3.343600 | П1  | 23.884352              | 0.50    | 11.4  |  |
| Суммарный Мq= 3.343600 г/с                                                                                                                                                  |        |          |     |                        |         |       |  |
| Сумма См по всем источникам = 23.884352 долей ПДК                                                                                                                           |        |          |     |                        |         |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |          |     |                        |         |       |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9030x6020 с шагом 602

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 10.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1751, Y= 979

размеры: длина(по X)= 9030, ширина(по Y)= 6020, шаг сетки= 602

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 10.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное напрavl. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~

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

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

~~~~~

y= 3989 : Y-строка 1 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра=177)

-----

x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664: 6266:

-----

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012:

Cc : 0.039: 0.043: 0.049: 0.055: 0.064: 0.074: 0.086: 0.099: 0.110: 0.116: 0.113: 0.104: 0.091: 0.078: 0.067: 0.058:

~~~~~

y= 3387 : Y-строка 2 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра=177)

-----

x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664: 6266:

-----

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.034: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013:

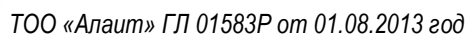
Cc : 0.041: 0.046: 0.052: 0.061: 0.072: 0.086: 0.106: 0.131: 0.157: 0.172: 0.165: 0.142: 0.116: 0.094: 0.077: 0.065:

~~~~~

y= 2785 : Y-строка 3 Стах= 0.060 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра=175)

-----

~~~~~



```
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.037: 0.051: 0.060: 0.056: 0.042: 0.030: 0.022: 0.017:
0.014:
Cc : 0.042: 0.048: 0.055: 0.065: 0.080: 0.101: 0.133: 0.184: 0.253: 0.301: 0.279: 0.210: 0.151: 0.112: 0.087:
0.071:
Фоп: 104 : 106 : 108 : 111 : 114 : 119 : 126 : 137 : 153 : 175 : 199 : 217 : 230 : 238 : 244 :
248 :
Uоп: 6.87 : 5.99 : 5.22 : 4.45 : 3.65 : 2.91 : 2.21 : 1.60 : 1.12 : 0.89 : 0.99 : 1.38 : 1.96 : 2.63 : 3.42 :
4.13 :
~~~~~
~~~~~
y= 2183 : Y-строка 4 Smax= 0.140 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра=172)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.023: 0.033: 0.053: 0.083: 0.140: 0.108: 0.064: 0.039: 0.026: 0.019:
0.015:
Cc : 0.043: 0.049: 0.058: 0.069: 0.086: 0.114: 0.163: 0.263: 0.416: 0.700: 0.538: 0.321: 0.194: 0.130: 0.096:
0.075:
Фоп: 98 : 99 : 101 : 102 : 105 : 108 : 113 : 122 : 138 : 172 : 211 : 233 : 244 : 250 : 254 :
257 :
Uоп: 6.61 : 5.83 : 5.00 : 4.19 : 3.38 : 2.58 : 1.80 : 1.07 :10.00 :10.00 :10.00 : 0.80 : 1.50 : 2.27 : 3.07 :
3.88 :
~~~~~
~~~~~
y= 1581 : Y-строка 5 Smax= 0.944 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра=151)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.037: 0.065: 0.166: 0.944: 0.316: 0.081: 0.045: 0.028: 0.020:
0.016:
Cc : 0.044: 0.050: 0.059: 0.071: 0.090: 0.122: 0.184: 0.326: 0.829: 4.719: 1.579: 0.406: 0.227: 0.141: 0.101:
0.078:
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 106 : 151 : 246 : 259 : 263 : 265 : 266 :
267 :
Uоп: 6.53 : 5.73 : 4.90 : 4.06 : 3.25 : 2.41 : 1.59 : 0.78 :10.00 : 9.43 :10.00 :10.00 : 1.27 : 2.09 : 2.91 :
3.74 :
~~~~~
~~~~~
y= 979 : Y-строка 6 Smax= 0.478 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 17)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.036: 0.063: 0.141: 0.478: 0.238: 0.077: 0.044: 0.028: 0.020:
0.015:
Cc : 0.044: 0.050: 0.059: 0.071: 0.090: 0.120: 0.180: 0.314: 0.704: 2.390: 1.191: 0.387: 0.221: 0.139: 0.100:
0.077:
Фоп: 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 74 : 62 : 17 : 309 : 290 : 283 : 280 : 278 :
276 :
Uоп: 6.61 : 5.73 : 4.90 : 4.13 : 3.26 : 2.45 : 1.63 : 0.83 :10.00 :10.00 :10.00 : 0.71 : 1.31 : 2.12 : 2.96 :
3.76 :
~~~~~
~~~~~
y= 377 : Y-строка 7 Smax= 0.097 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 7)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.031: 0.048: 0.072: 0.097: 0.081: 0.057: 0.036: 0.025: 0.019:
0.015:
Cc : 0.043: 0.049: 0.057: 0.068: 0.085: 0.110: 0.154: 0.238: 0.361: 0.487: 0.407: 0.286: 0.181: 0.125: 0.093:
0.074:
Фоп: 80 : 79 : 77 : 75 : 72 : 69 : 63 : 53 : 36 : 7 : 334 : 312 : 300 : 293 : 289 :
286 :
Uоп: 6.74 : 5.89 : 5.06 : 4.23 : 3.45 : 2.66 : 1.92 : 1.21 : 0.71 :10.00 :10.00 : 0.95 : 1.63 : 2.36 : 3.14 :
3.91 :
~~~~~
~~~~~
y= -225 : Y-строка 8 Smax= 0.050 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 4)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
```



```
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:
QC : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.025: 0.033: 0.043: 0.050: 0.047: 0.037: 0.028: 0.021: 0.017:
0.014:
Cc : 0.042: 0.047: 0.054: 0.064: 0.077: 0.096: 0.124: 0.165: 0.217: 0.251: 0.235: 0.185: 0.139: 0.106: 0.084:
0.069:
~~~~~
~~~~~
```

```

y= -827 : Y-строка 9 Smax= 0.030 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 3)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.028: 0.030: 0.029: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015:
0.013:
Сс : 0.040: 0.045: 0.051: 0.059: 0.069: 0.082: 0.099: 0.120: 0.140: 0.151: 0.146: 0.128: 0.107: 0.089: 0.074:
0.063:
~~~~~
~~~~~

```

[illegible]

```
y= -2031 : Y-строка 11 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 2)

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:
Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011:
0.010:
Сс : 0.036: 0.040: 0.044: 0.049: 0.054: 0.061: 0.067: 0.074: 0.079: 0.081: 0.080: 0.076: 0.070: 0.063: 0.057:
0.051:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2654.0 м, Y= 1581.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.9437488 доли ПДКмр |
|                                     |     | 4.7187442 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 151 град.  
и скорости ветра 9.43 м/с

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

| Номер | Код    | Тип          | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-------|--------|--------------|--------|-----------|-----------|---------|----------------|
| Ист.  | М (Мг) | С [доли ПДК] |        |           |           |         | b=C/M          |
| 1     | 6017   | П1           | 3.3436 | 0.9437488 | 100.00    | 100.00  | 0.282255292    |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.10.2025 14:54

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника № 1

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 1751 м; Y= 979    |
| Длина и ширина    | : L= 9030 м; B= 6020 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 602 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 10.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.012 |
| 2- | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.031 | 0.034 | 0.033 | 0.028 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.013 |



|                                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 3-                                                                                                    | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.027 | 0.037 | 0.051 | 0.060 | 0.056 | 0.042 | 0.030 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | - 3  |
| 4-                                                                                                    | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.023 | 0.033 | 0.053 | 0.083 | 0.140 | 0.108 | 0.064 | 0.039 | 0.026 | 0.019 | 0.015 | - 4  |
| 5-                                                                                                    | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.037 | 0.065 | 0.166 | 0.944 | 0.316 | 0.081 | 0.045 | 0.028 | 0.020 | 0.016 | - 5  |
| 6-С                                                                                                   | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.036 | 0.063 | 0.141 | 0.478 | 0.238 | 0.077 | 0.044 | 0.028 | 0.020 | 0.015 | С- 6 |
| 7-                                                                                                    | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.031 | 0.048 | 0.072 | 0.097 | 0.081 | 0.057 | 0.036 | 0.025 | 0.019 | 0.015 | - 7  |
| 8-                                                                                                    | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.033 | 0.043 | 0.050 | 0.047 | 0.037 | 0.028 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | - 8  |
| 9-                                                                                                    | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.030 | 0.029 | 0.026 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | - 9  |
| 10-                                                                                                   | 0.008 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | -10  |
| 11-                                                                                                   | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | -11  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                                       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.9437488 долей ПДКмр  
 = 4.7187442 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2654.0 м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 5) Ум = 1581.0 м  
 При опасном направлении ветра : 151 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 9.43 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :225 Жанааркинский район, Улытау.  
 Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 274  
 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 10.0(Умр) м/с

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

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y=    | 599:   | 799:   | 823:   | 848:   | 872:   | 897:   | 921:   | 945:   | 970:   | 994:   | 1018:  | 1042:  | 1065:  | 1089:  | 1112:  |  |
| x=    | -946:  | -946:  | -946:  | -945:  | -943:  | -941:  | -939:  | -935:  | -931:  | -927:  | -922:  | -916:  | -910:  | -903:  | -896:  |  |
| Qc :  | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: |  |
| Cc :  | 0.070: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.073: |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=    | 1136:  | 1159:  | 1181:  | 1204:  | 1226:  | 1248:  | 1270:  | 1292:  | 1313:  | 1334:  | 1354:  | 1374:  | 1394:  | 1414:  | 1433:  |  |
| x=    | -888:  | -879:  | -870:  | -860:  | -850:  | -839:  | -828:  | -816:  | -804:  | -791:  | -778:  | -764:  | -749:  | -734:  | -719:  |  |
| Qc :  | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: |  |
| Cc :  | 0.073: | 0.073: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.076: | 0.076: | 0.077: | 0.077: | 0.078: | 0.078: |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=    | 1452:  | 1470:  | 1488:  | 1506:  | 1523:  | 1540:  | 1556:  | 1572:  | 1587:  | 1602:  | 1616:  | 1630:  | 1643:  | 1656:  | 1669:  |  |
| x=    | -703:  | -687:  | -670:  | -653:  | -636:  | -618:  | -599:  | -580:  | -561:  | -542:  | -522:  | -502:  | -481:  | -460:  | -439:  |  |
| Qc :  | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |  |
| Cc :  | 0.078: | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.081: | 0.081: | 0.082: | 0.083: | 0.083: | 0.084: | 0.084: | 0.085: | 0.086: | 0.087: |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=    | 1681:  | 1692:  | 1948:  | 2203:  | 2459:  | 2470:  | 2481:  | 2490:  | 2500:  | 2508:  | 2517:  | 2524:  | 2531:  | 2538:  | 2544:  |  |
| x=    | -417:  | -396:  | 117:   | 630:   | 1143:  | 1165:  | 1188:  | 1210:  | 1233:  | 1256:  | 1279:  | 1302:  | 1326:  | 1349:  | 1373:  |  |
| Qc :  | 0.017: | 0.018: | 0.022: | 0.028: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.040: | 0.040: |  |
| Cc :  | 0.087: | 0.088: | 0.110: | 0.141: | 0.181: | 0.182: | 0.184: | 0.186: | 0.188: | 0.190: | 0.193: | 0.195: | 0.197: | 0.200: | 0.202: |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=    | 2549:  | 2553:  | 2558:  | 2561:  | 2564:  | 2566:  | 2568:  | 2569:  | 2569:  | 2569:  | 2569:  | 2567:  | 2539:  | 2511:  | 2509:  |  |
| x=    | 1397:  | 1421:  | 1446:  | 1470:  | 1494:  | 1519:  | 1543:  | 1568:  | 1592:  | 1617:  | 1641:  | 1666:  | 2098:  | 2530:  | 2554:  |  |
| Qc :  | 0.041: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.045: | 0.045: | 0.046: | 0.047: | 0.048: | 0.049: | 0.065: | 0.076: | 0.077: |  |



|     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Cc  | : 0.205 | : 0.208 | : 0.211 | : 0.214 | : 0.217 | : 0.220 | : 0.224 | : 0.227 | : 0.231 | : 0.235 | : 0.239 | : 0.243 | : 0.323 | : 0.381 | : 0.384 |
| Фоп | : 131   | : 131   | : 132   | : 132   | : 133   | : 134   | : 134   | : 135   | : 135   | : 136   | : 137   | : 137   | : 150   | : 168   | : 169   |
| Уоп | : 1.42  | : 1.40  | : 1.38  | : 1.36  | : 1.34  | : 1.32  | : 1.29  | : 1.27  | : 1.25  | : 1.22  | : 1.20  | : 1.17  | : 0.79  | : 0.71  | : 0.71  |
| y=  | 2506    | : 2503  | : 2499  | : 2494  | : 2489  | : 2483  | : 2477  | : 2470  | : 2417  | : 2410  | : 2402  | : 2393  | : 2384  | : 2375  | : 2364  |
| x=  | 2579    | : 2603  | : 2627  | : 2651  | : 2675  | : 2699  | : 2723  | : 2747  | : 2929  | : 2952  | : 2975  | : 2998  | : 3021  | : 3044  | : 3066  |
| Qc  | : 0.077 | : 0.078 | : 0.078 | : 0.079 | : 0.080 | : 0.080 | : 0.081 | : 0.081 | : 0.087 | : 0.088 | : 0.089 | : 0.089 | : 0.090 | : 0.090 | : 0.091 |
| Cc  | : 0.386 | : 0.389 | : 0.392 | : 0.395 | : 0.398 | : 0.401 | : 0.404 | : 0.407 | : 0.437 | : 0.440 | : 0.443 | : 0.445 | : 0.448 | : 0.452 | : 0.454 |
| Фоп | : 170   | : 171   | : 173   | : 174   | : 175   | : 176   | : 177   | : 179   | : 188   | : 190   | : 191   | : 192   | : 194   | : 195   | : 196   |
| Уоп | : 0.71  | : 0.71  | : 0.72  | : 0.72  | : 0.72  | : 0.72  | : 0.72  | : 0.72  | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 |
| y=  | 2354    | : 2342  | : 2330  | : 2318  | : 2117  | : 2104  | : 2091  | : 2077  | : 2063  | : 2048  | : 2032  | : 2017  | : 2000  | : 1984  | : 1966  |
| x=  | 3088    | : 3110  | : 3131  | : 3152  | : 3492  | : 3513  | : 3534  | : 3554  | : 3574  | : 3594  | : 3613  | : 3631  | : 3650  | : 3668  | : 3685  |
| Qc  | : 0.091 | : 0.092 | : 0.093 | : 0.093 | : 0.091 | : 0.090 | : 0.089 | : 0.088 | : 0.088 | : 0.087 | : 0.086 | : 0.085 | : 0.084 | : 0.084 | : 0.083 |
| Cc  | : 0.457 | : 0.461 | : 0.463 | : 0.467 | : 0.455 | : 0.450 | : 0.445 | : 0.442 | : 0.438 | : 0.433 | : 0.430 | : 0.426 | : 0.422 | : 0.418 | : 0.416 |
| Фоп | : 198   | : 199   | : 200   | : 202   | : 224   | : 225   | : 227   | : 228   | : 229   | : 230   | : 232   | : 233   | : 234   | : 236   | : 237   |
| Уоп | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 | : 10.00 |
| y=  | 1949    | : 1931  | : 1913  | : 1894  | : 1875  | : 1855  | : 1835  | : 1815  | : 1794  | : 1773  | : 1752  | : 1731  | : 1709  | : 1687  | : 1665  |
| x=  | 3703    | : 3719  | : 3736  | : 3751  | : 3767  | : 3782  | : 3796  | : 3810  | : 3823  | : 3836  | : 3848  | : 3860  | : 3872  | : 3882  | : 3893  |
| Qc  | : 0.082 | : 0.082 | : 0.081 | : 0.081 | : 0.080 | : 0.080 | : 0.080 | : 0.079 | : 0.079 | : 0.079 | : 0.078 | : 0.078 | : 0.078 | : 0.077 | : 0.077 |
| Cc  | : 0.412 | : 0.409 | : 0.405 | : 0.403 | : 0.402 | : 0.400 | : 0.398 | : 0.396 | : 0.394 | : 0.393 | : 0.391 | : 0.389 | : 0.388 | : 0.386 | : 0.385 |
| Фоп | : 238   | : 239   | : 241   | : 242   | : 243   | : 244   | : 246   | : 247   | : 248   | : 249   | : 250   | : 252   | : 253   | : 254   | : 255   |
| Уоп | : 10.00 | : 10.00 | : 0.72  | : 0.72  | : 0.72  | : 0.72  | : 0.72  | : 0.72  | : 0.72  | : 0.72  | : 0.72  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  |
| y=  | 1642    | : 1619  | : 1596  | : 1573  | : 1550  | : 1526  | : 1502  | : 1478  | : 1454  | : 1430  | : 1406  | : 1382  | : 1357  | : 1333  | : 1308  |
| x=  | 3902    | : 3911  | : 3920  | : 3928  | : 3935  | : 3942  | : 3948  | : 3954  | : 3959  | : 3964  | : 3968  | : 3971  | : 3974  | : 3976  | : 3977  |
| Qc  | : 0.077 | : 0.076 | : 0.076 | : 0.076 | : 0.076 | : 0.075 | : 0.075 | : 0.075 | : 0.075 | : 0.075 | : 0.074 | : 0.074 | : 0.074 | : 0.074 | : 0.074 |
| Cc  | : 0.383 | : 0.382 | : 0.381 | : 0.379 | : 0.378 | : 0.377 | : 0.376 | : 0.375 | : 0.374 | : 0.373 | : 0.372 | : 0.371 | : 0.370 | : 0.369 | : 0.368 |
| Фоп | : 256   | : 258   | : 259   | : 260   | : 261   | : 262   | : 264   | : 265   | : 266   | : 267   | : 268   | : 269   | : 271   | : 272   | : 273   |
| Уоп | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  |
| y=  | 1284    | : 1259  | : 1249  | : 1225  | : 1200  | : 1176  | : 1151  | : 1127  | : 1103  | : 1078  | : 1054  | : 1030  | : 1006  | : 983   | : 959   |
| x=  | 3978    | : 3978  | : 3978  | : 3978  | : 3977  | : 3976  | : 3974  | : 3971  | : 3968  | : 3964  | : 3959  | : 3954  | : 3948  | : 3942  | : 3935  |
| Qc  | : 0.073 | : 0.073 | : 0.073 | : 0.073 | : 0.073 | : 0.073 | : 0.073 | : 0.072 | : 0.072 | : 0.072 | : 0.072 | : 0.072 | : 0.072 | : 0.072 | : 0.072 |
| Cc  | : 0.367 | : 0.366 | : 0.366 | : 0.365 | : 0.365 | : 0.364 | : 0.363 | : 0.362 | : 0.362 | : 0.361 | : 0.361 | : 0.360 | : 0.360 | : 0.359 | : 0.359 |
| Фоп | : 274   | : 275   | : 276   | : 277   | : 278   | : 279   | : 280   | : 281   | : 283   | : 284   | : 285   | : 286   | : 287   | : 288   | : 289   |
| Уоп | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  |
| y=  | 936     | : 912   | : 889   | : 867   | : 844   | : 822   | : 800   | : 778   | : 756   | : 735   | : 714   | : 694   | : 674   | : 654   | : 634   |
| x=  | 3928    | : 3920  | : 3911  | : 3902  | : 3893  | : 3882  | : 3872  | : 3860  | : 3848  | : 3836  | : 3823  | : 3810  | : 3796  | : 3782  | : 3767  |
| Qc  | : 0.072 | : 0.072 | : 0.072 | : 0.072 | : 0.072 | : 0.072 | : 0.071 | : 0.071 | : 0.071 | : 0.071 | : 0.071 | : 0.071 | : 0.072 | : 0.072 | : 0.072 |
| Cc  | : 0.359 | : 0.358 | : 0.358 | : 0.358 | : 0.358 | : 0.358 | : 0.357 | : 0.357 | : 0.357 | : 0.357 | : 0.357 | : 0.357 | : 0.358 | : 0.358 | : 0.358 |
| Фоп | : 291   | : 292   | : 293   | : 294   | : 295   | : 296   | : 297   | : 299   | : 300   | : 301   | : 302   | : 303   | : 304   | : 305   | : 307   |
| Уоп | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  | : 0.71  |
| y=  | 349     | : 64    | : 45    | : 26    | : 8     | : -10   | : -27   | : -44   | : -60   | : -76   | : -92   | : -107  | : -121  | : -135  | : -149  |
| x=  | 3541    | : 3315  | : 3299  | : 3283  | : 3266  | : 3249  | : 3232  | : 3214  | : 3196  | : 3177  | : 3158  | : 3139  | : 3119  | : 3099  | : 3078  |
| Qc  | : 0.069 | : 0.061 | : 0.060 | : 0.059 | : 0.059 | : 0.058 | : 0.057 | : 0.057 | : 0.056 | : 0.055 | : 0.055 | : 0.054 | : 0.054 | : 0.053 | : 0.053 |
| Cc  | : 0.345 | : 0.303 | : 0.300 | : 0.296 | : 0.293 | : 0.290 | : 0.286 | : 0.283 | : 0.280 | : 0.277 | : 0.275 | : 0.272 | : 0.269 | : 0.267 | : 0.264 |
| Фоп | : 323   | : 337   | : 338   | : 339   | : 340   | : 341   | : 342   | : 343   | : 344   | : 344   | : 345   | : 346   | : 347   | : 348   | : 349   |
| Уоп | : 0.71  | : 0.88  | : 0.89  | : 0.91  | : 0.92  | : 0.94  | : 0.95  | : 0.97  | : 0.98  | : 1.00  | : 1.01  | : 1.02  | : 1.04  | : 1.05  | : 1.06  |
| y=  | -162    | : -174  | : -430  | : -430  | : -442  | : -454  | : -465  | : -475  | : -485  | : -494  | : -503  | : -511  | : -519  | : -526  | : -532  |
| x=  | 3058    | : 3036  | : 2594  | : 2593  | : 2572  | : 2550  | : 2528  | : 2506  | : 2484  | : 2461  | : 2438  | : 2415  | : 2391  | : 2368  | : 2344  |
| Qc  | : 0.052 | : 0.052 | : 0.041 | : 0.041 | : 0.041 | : 0.040 | : 0.040 | : 0.039 | : 0.039 | : 0.038 | : 0.038 | : 0.038 | : 0.037 | : 0.037 | : 0.036 |
| Cc  | : 0.262 | : 0.259 | : 0.206 | : 0.206 | : 0.203 | : 0.201 | : 0.198 | : 0.196 | : 0.194 | : 0.192 | : 0.190 | : 0.188 | : 0.185 | : 0.184 | : 0.182 |
| Фоп | : 349   | : 350   | : 6     | : 6     | : 6     | : 7     | : 8     | : 8     | : 9     | : 10    | : 10    | : 11    | : 11    | : 12    | : 13    |
| Уоп | : 1.07  | : 1.08  | : 1.42  | : 1.42  | : 1.44  | : 1.46  | : 1.47  | : 1.49  | : 1.52  | : 1.53  | : 1.54  | : 1.56  | : 1.57  | : 1.60  | : 1.61  |
| y=  | -538    | : -543  | : -548  | : -552  | : -556  | : -558  | : -561  | : -562  | : -564  | : -564  | : -564  | : -563  | : -562  | : -560  | : -520  |
| x=  | 2320    | : 2296  | : 2272  | : 2248  | : 2224  | : 2200  | : 2175  | : 2151  | : 2126  | : 2102  | : 2077  | : 2052  | : 2028  | : 2003  | : 1498  |
| Qc  | : 0.036 | : 0.036 | : 0.036 | : 0.035 | : 0.035 | : 0.035 | : 0.034 | : 0.034 | : 0.034 | : 0.034 | : 0.034 | : 0.033 | : 0.033 | : 0.033 | : 0.029 |
| Cc  | : 0.181 | : 0.179 | : 0.178 | : 0.176 | : 0.175 | : 0.173 | : 0.172 | : 0.171 | : 0.170 | : 0.169 | : 0.168 | : 0.167 | : 0.166 | : 0.165 | : 0.143 |





```

y= -479: -439: -399: -397: -394: -391: -387: -382: -377: -371: -365: -358: -351: -343: -334:
x= 992: 486: -20: -44: -68: -93: -117: -141: -165: -189: -213: -236: -260: -283: -306:
Qc : 0.024: 0.020: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
Cc : 0.120: 0.100: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077:

```

```

y= -325: -316: -305: -295: -283: -271: -259: -246: -233: -219: -205: -190: -174: -159: -142:
x= -329: -351: -374: -396: -417: -439: -460: -481: -502: -522: -542: -561: -580: -599: -618:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072:

```

```

y= -126: -108: -91: -73: -55: -36: -17: 3: 23: 43: 64: 85: 106: 127: 149:
x= -636: -653: -670: -687: -703: -719: -734: -749: -764: -778: -791: -804: -816: -828: -839:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069:

```

```

y= 171: 193: 216: 239: 262: 285: 308: 332: 356: 380: 404: 428: 452: 476: 501:
x= -850: -860: -870: -879: -888: -896: -903: -910: -916: -922: -927: -931: -935: -939: -941:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.069: 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:

```

```

y= 525: 550: 574: 599:
x= -943: -945: -946: -946:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.069: 0.069: 0.070: 0.070:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3152.4 м, Y= 2318.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0934401 доли ПДКмр |  
| 0.4672003 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 202 град.  
и скорости ветра 10.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------|----------------|
| 1    | 6017 | П1  | 3.3436 | 0.0934401 | 100.00    | 100.00  | 0.027945945    |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1 | T   | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alfa | F   | КР   | Ди |
|------|-----|-----|---|----|----|-----|---------|---------|-------|-------|------|-----|------|----|
| 6017 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 2773.47 | 1369.26 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |



|                                                  |        |              |      |                        |          |          |  |
|--------------------------------------------------|--------|--------------|------|------------------------|----------|----------|--|
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |              |      |                        |          |          |  |
| ~~~~~~                                           |        |              |      |                        |          |          |  |
| Источники                                        |        |              |      | Их расчетные параметры |          |          |  |
| Номер                                            | Код    | M            | Тип  | Cm                     | Um       | Xm       |  |
| -п/п-                                            | -Ист.- | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | -[м/с]-- | -[м]---- |  |
| 1                                                | 6017   | 0.618220     | П1   | 18.400555              | 0.50     | 11.4     |  |
| ~~~~~~                                           |        |              |      |                        |          |          |  |
| Суммарный Мс=                                    |        | 0.618220 г/с |      |                        |          |          |  |
| Сумма См по всем источникам =                    |        |              |      | 18.400555 долей ПДК    |          |          |  |
| -----                                            |        |              |      |                        |          |          |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =        |        |              |      |                        | 0.50 м/с |          |  |
|                                                  |        |              |      |                        |          |          |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9030х6020 с шагом 602

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 10.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1751, Y= 979

размеры: длина(по X)= 9030, ширина(по Y)= 6020, шаг сетки= 602

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 10.0(Umр) м/с

##### Расшифровка обозначений

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

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

y= 3989 : Y-строка 1 Smax= 0.018 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра=177)

x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:  
 6266:

Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:  
 0.009:  
 Сс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012:  
 0.011:  
 ~~~~~

y= 3387 : Y-строка 2 Smax= 0.027 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра=177)

x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
 6266:

Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012:
 0.010:
 Сс : 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.029: 0.032: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014:
 0.012:
 ~~~~~

y= 2785 : Y-строка 3 Smax= 0.046 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра=175)

x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:  
 6266:



Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.028: 0.039: 0.046: 0.043: 0.032: 0.023: 0.017: 0.013:  
0.011:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.047: 0.056: 0.052: 0.039: 0.028: 0.021: 0.016:  
0.013:  
~~~~~  
~~~~~

y= 2183 : Y-строка 4 Смах= 0.108 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра=172)

-----  
:  
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:  
6266:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:  
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.018: 0.025: 0.040: 0.064: 0.108: 0.083: 0.050: 0.030: 0.020: 0.015:  
0.012:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.030: 0.049: 0.077: 0.130: 0.099: 0.059: 0.036: 0.024: 0.018:  
0.014:  
Фоп: 98 : 99 : 101 : 102 : 105 : 108 : 113 : 122 : 138 : 172 : 211 : 233 : 244 : 250 : 254 :  
257 :  
Уоп: 6.61 : 5.83 : 5.00 : 4.19 : 3.38 : 2.58 : 1.80 : 1.07 : 10.00 : 10.00 : 10.00 : 0.80 : 1.50 : 2.27 : 3.07 :  
3.88 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 1581 : Y-строка 5 Смах= 0.727 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра=151)

-----  
:  
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:  
6266:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:  
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.028: 0.050: 0.128: 0.727: 0.243: 0.063: 0.035: 0.022: 0.016:  
0.012:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.023: 0.034: 0.060: 0.153: 0.872: 0.292: 0.075: 0.042: 0.026: 0.019:  
0.014:  
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 106 : 151 : 246 : 259 : 263 : 265 : 266 :  
267 :  
Уоп: 6.53 : 5.73 : 4.90 : 4.06 : 3.25 : 2.41 : 1.59 : 0.78 : 10.00 : 9.43 : 10.00 : 10.00 : 1.27 : 2.09 : 2.91 :  
3.74 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 979 : Y-строка 6 Смах= 0.368 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 17)

-----  
:  
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:  
6266:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:  
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.028: 0.048: 0.108: 0.368: 0.184: 0.060: 0.034: 0.021: 0.015:  
0.012:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.033: 0.058: 0.130: 0.442: 0.220: 0.071: 0.041: 0.026: 0.018:  
0.014:  
Фоп: 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 74 : 62 : 17 : 309 : 290 : 283 : 280 : 278 :  
276 :  
Уоп: 6.61 : 5.73 : 4.90 : 4.13 : 3.26 : 2.45 : 1.63 : 0.83 : 10.00 : 10.00 : 10.00 : 0.71 : 1.31 : 2.12 : 2.96 :  
3.76 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 377 : Y-строка 7 Смах= 0.075 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 7)

-----  
:  
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:  
6266:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:  
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.024: 0.037: 0.056: 0.075: 0.063: 0.044: 0.028: 0.019: 0.014:  
0.011:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.029: 0.044: 0.067: 0.090: 0.075: 0.053: 0.033: 0.023: 0.017:  
0.014:  
Фоп: 80 : 79 : 77 : 75 : 72 : 69 : 63 : 53 : 36 : 7 : 334 : 312 : 300 : 293 : 289 :  
286 :  
Уоп: 6.74 : 5.89 : 5.06 : 4.23 : 3.45 : 2.66 : 1.92 : 1.21 : 0.71 : 10.00 : 10.00 : 0.95 : 1.63 : 2.36 : 3.14 :  
3.91 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -225 : Y-строка 8 Смах= 0.039 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 4)

-----  
:  
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:  
6266:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:  
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.033: 0.039: 0.036: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013:  
0.011:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.031: 0.040: 0.046: 0.043: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016:  
0.013:  
~~~~~  
~~~~~





|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 7-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.024 | 0.037 | 0.056 | 0.075 | 0.063 | 0.044 | 0.028 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | - 7 |
| 8-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.033 | 0.039 | 0.036 | 0.029 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | - 8 |
| 9-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.023 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.010 | - 9 |
| 10- | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | -10 |
| 11- | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | -11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.7270660 долей ПДКмр  
 = 0.8724793 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2654.0 м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 5) Ум = 1581.0 м  
 При опасном направлении ветра : 151 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 9.43 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 274

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 10.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y=   | 599:   | 799:   | 823:   | 848:   | 872:   | 897:   | 921:   | 945:   | 970:   | 994:   | 1018:  | 1042:  | 1065:  | 1089:  | 1112:  |  |
| x=   | -946:  | -946:  | -946:  | -945:  | -943:  | -941:  | -939:  | -935:  | -931:  | -927:  | -922:  | -916:  | -910:  | -903:  | -896:  |  |
| 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: |  |
| Cc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y=   | 1136:  | 1159:  | 1181:  | 1204:  | 1226:  | 1248:  | 1270:  | 1292:  | 1313:  | 1334:  | 1354:  | 1374:  | 1394:  | 1414:  | 1433:  |  |
| x=   | -888:  | -879:  | -870:  | -860:  | -850:  | -839:  | -828:  | -816:  | -804:  | -791:  | -778:  | -764:  | -749:  | -734:  | -719:  |  |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |  |
| Cc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y=   | 1452:  | 1470:  | 1488:  | 1506:  | 1523:  | 1540:  | 1556:  | 1572:  | 1587:  | 1602:  | 1616:  | 1630:  | 1643:  | 1656:  | 1669:  |  |
| x=   | -703:  | -687:  | -670:  | -653:  | -636:  | -618:  | -599:  | -580:  | -561:  | -542:  | -522:  | -502:  | -481:  | -460:  | -439:  |  |
| Qc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |  |
| Cc : | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y=   | 1681:  | 1692:  | 1948:  | 2203:  | 2459:  | 2470:  | 2481:  | 2490:  | 2500:  | 2508:  | 2517:  | 2524:  | 2531:  | 2538:  | 2544:  |  |
| x=   | -417:  | -396:  | 117:   | 630:   | 1143:  | 1165:  | 1188:  | 1210:  | 1233:  | 1256:  | 1279:  | 1302:  | 1326:  | 1349:  | 1373:  |  |
| Qc : | 0.013: | 0.014: | 0.017: | 0.022: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.031: |  |
| Cc : | 0.016: | 0.016: | 0.020: | 0.026: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y=   | 2549:  | 2553:  | 2558:  | 2561:  | 2564:  | 2566:  | 2568:  | 2569:  | 2569:  | 2569:  | 2569:  | 2567:  | 2539:  | 2511:  | 2509:  |  |
| x=   | 1397:  | 1421:  | 1446:  | 1470:  | 1494:  | 1519:  | 1543:  | 1568:  | 1592:  | 1617:  | 1641:  | 1666:  | 2098:  | 2530:  | 2554:  |  |
| Qc : | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.050: | 0.059: | 0.059: |  |
| Cc : | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | 0.041: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.045: | 0.060: | 0.071: | 0.071: |  |
| Фоп: | 131 :  | 131 :  | 132 :  | 132 :  | 133 :  | 134 :  | 134 :  | 135 :  | 135 :  | 136 :  | 137 :  | 137 :  | 150 :  | 168 :  | 169 :  |  |
| Уоп: | 1.42 : | 1.40 : | 1.38 : | 1.36 : | 1.34 : | 1.32 : | 1.29 : | 1.27 : | 1.25 : | 1.22 : | 1.20 : | 1.17 : | 0.79 : | 0.71 : | 0.71 : |  |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| y= | 2506: | 2503: | 2499: | 2494: | 2489: | 2483: | 2477: | 2470: | 2417: | 2410: | 2402: | 2393: | 2384: | 2375: | 2364: |  |
| x= | 2579: | 2603: | 2627: | 2651: | 2675: | 2699: | 2723: | 2747: | 2929: | 2952: | 2975: | 2998: | 3021: | 3044: | 3066: |  |



|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc   | : 0.060: | 0.060:  | 0.060:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.062:  | 0.062:  | 0.063:  | 0.067:  | 0.068:  | 0.068:  | 0.069:  | 0.069:  | 0.070:  | 0.070:  |
| Cc   | : 0.071: | 0.072:  | 0.072:  | 0.073:  | 0.074:  | 0.074:  | 0.075:  | 0.075:  | 0.081:  | 0.081:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.083:  | 0.084:  | 0.084:  |
| Фоп: | 170 :    | 171 :   | 173 :   | 174 :   | 175 :   | 176 :   | 177 :   | 179 :   | 188 :   | 190 :   | 191 :   | 192 :   | 194 :   | 195 :   | 196 :   |
| Uоп: | 0.71 :   | 0.71 :  | 0.72 :  | 0.72 :  | 0.72 :  | 0.72 :  | 0.72 :  | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : |
| y=   | 2354:    | 2342:   | 2330:   | 2318:   | 2117:   | 2104:   | 2091:   | 2077:   | 2063:   | 2048:   | 2032:   | 2017:   | 2000:   | 1984:   | 1966:   |
| x=   | 3088:    | 3110:   | 3131:   | 3152:   | 3492:   | 3513:   | 3534:   | 3554:   | 3574:   | 3594:   | 3613:   | 3631:   | 3650:   | 3668:   | 3685:   |
| Qc   | : 0.070: | 0.071:  | 0.071:  | 0.072:  | 0.070:  | 0.069:  | 0.068:  | 0.068:  | 0.067:  | 0.067:  | 0.066:  | 0.066:  | 0.065:  | 0.064:  | 0.064:  |
| Cc   | : 0.085: | 0.085:  | 0.086:  | 0.086:  | 0.084:  | 0.083:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.081:  | 0.080:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.078:  | 0.077:  | 0.077:  |
| Фоп: | 198 :    | 199 :   | 200 :   | 202 :   | 224 :   | 225 :   | 227 :   | 228 :   | 229 :   | 230 :   | 232 :   | 233 :   | 234 :   | 236 :   | 237 :   |
| Uоп: | 10.00 :  | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : |
| y=   | 1949:    | 1931:   | 1913:   | 1894:   | 1875:   | 1855:   | 1835:   | 1815:   | 1794:   | 1773:   | 1752:   | 1731:   | 1709:   | 1687:   | 1665:   |
| x=   | 3703:    | 3719:   | 3736:   | 3751:   | 3767:   | 3782:   | 3796:   | 3810:   | 3823:   | 3836:   | 3848:   | 3860:   | 3872:   | 3882:   | 3893:   |
| Qc   | : 0.064: | 0.063:  | 0.062:  | 0.062:  | 0.062:  | 0.062:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.059:  |
| Cc   | : 0.076: | 0.076:  | 0.075:  | 0.075:  | 0.074:  | 0.074:  | 0.074:  | 0.073:  | 0.073:  | 0.073:  | 0.072:  | 0.072:  | 0.072:  | 0.071:  | 0.071:  |
| Фоп: | 238 :    | 239 :   | 241 :   | 242 :   | 243 :   | 244 :   | 246 :   | 247 :   | 248 :   | 249 :   | 250 :   | 252 :   | 253 :   | 254 :   | 255 :   |
| Uоп: | 10.00 :  | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : |
| y=   | 1642:    | 1619:   | 1596:   | 1573:   | 1550:   | 1526:   | 1502:   | 1478:   | 1454:   | 1430:   | 1406:   | 1382:   | 1357:   | 1333:   | 1308:   |
| x=   | 3902:    | 3911:   | 3920:   | 3928:   | 3935:   | 3942:   | 3948:   | 3954:   | 3959:   | 3964:   | 3968:   | 3971:   | 3974:   | 3976:   | 3977:   |
| Qc   | : 0.059: | 0.059:  | 0.059:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  |
| Cc   | : 0.071: | 0.071:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.069:  | 0.069:  | 0.069:  | 0.069:  | 0.069:  | 0.069:  | 0.068:  | 0.068:  | 0.068:  |
| Фоп: | 256 :    | 258 :   | 259 :   | 260 :   | 261 :   | 262 :   | 264 :   | 265 :   | 266 :   | 267 :   | 268 :   | 269 :   | 271 :   | 272 :   | 273 :   |
| Uоп: | 0.71 :   | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  |
| y=   | 1284:    | 1259:   | 1249:   | 1225:   | 1200:   | 1176:   | 1151:   | 1127:   | 1103:   | 1078:   | 1054:   | 1030:   | 1006:   | 983:    | 959:    |
| x=   | 3978:    | 3978:   | 3978:   | 3978:   | 3977:   | 3976:   | 3974:   | 3971:   | 3968:   | 3964:   | 3959:   | 3954:   | 3948:   | 3942:   | 3935:   |
| Qc   | : 0.057: | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  |
| Cc   | : 0.068: | 0.068:  | 0.068:  | 0.068:  | 0.067:  | 0.067:  | 0.067:  | 0.067:  | 0.067:  | 0.067:  | 0.067:  | 0.067:  | 0.067:  | 0.066:  | 0.066:  |
| Фоп: | 274 :    | 275 :   | 276 :   | 277 :   | 278 :   | 279 :   | 280 :   | 281 :   | 283 :   | 284 :   | 285 :   | 286 :   | 287 :   | 288 :   | 289 :   |
| Uоп: | 0.71 :   | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  |
| y=   | 936:     | 912:    | 889:    | 867:    | 844:    | 822:    | 800:    | 778:    | 756:    | 735:    | 714:    | 694:    | 674:    | 654:    | 634:    |
| x=   | 3928:    | 3920:   | 3911:   | 3902:   | 3893:   | 3882:   | 3872:   | 3860:   | 3848:   | 3836:   | 3823:   | 3810:   | 3796:   | 3782:   | 3767:   |
| Qc   | : 0.055: | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  |
| Cc   | : 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: | 291 :    | 292 :   | 293 :   | 294 :   | 295 :   | 296 :   | 297 :   | 299 :   | 300 :   | 301 :   | 302 :   | 303 :   | 304 :   | 305 :   | 307 :   |
| Uоп: | 0.71 :   | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  |
| y=   | 349:     | 64:     | 45:     | 26:     | 8:      | -10:    | -27:    | -44:    | -60:    | -76:    | -92:    | -107:   | -121:   | -135:   | -149:   |
| x=   | 3541:    | 3315:   | 3299:   | 3283:   | 3266:   | 3249:   | 3232:   | 3214:   | 3196:   | 3177:   | 3158:   | 3139:   | 3119:   | 3099:   | 3078:   |
| Qc   | : 0.053: | 0.047:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.044:  | 0.044:  | 0.043:  | 0.043:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  |
| Cc   | : 0.064: | 0.056:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.053:  | 0.052:  | 0.052:  | 0.051:  | 0.051:  | 0.050:  | 0.050:  | 0.049:  | 0.049:  |
| Фоп: | 323 :    | 337 :   | 338 :   | 339 :   | 340 :   | 341 :   | 342 :   | 343 :   | 344 :   | 344 :   | 345 :   | 346 :   | 347 :   | 348 :   | 349 :   |
| Uоп: | 0.71 :   | 0.88 :  | 0.89 :  | 0.91 :  | 0.92 :  | 0.94 :  | 0.95 :  | 0.97 :  | 0.98 :  | 1.00 :  | 1.01 :  | 1.02 :  | 1.04 :  | 1.05 :  | 1.06 :  |
| y=   | -162:    | -174:   | -430:   | -430:   | -442:   | -454:   | -465:   | -475:   | -485:   | -494:   | -503:   | -511:   | -519:   | -526:   | -532:   |
| x=   | 3058:    | 3036:   | 2594:   | 2593:   | 2572:   | 2550:   | 2528:   | 2506:   | 2484:   | 2461:   | 2438:   | 2415:   | 2391:   | 2368:   | 2344:   |
| Qc   | : 0.040: | 0.040:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.028:  | 0.028:  |
| Cc   | : 0.048: | 0.048:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  |
| y=   | -538:    | -543:   | -548:   | -552:   | -556:   | -558:   | -561:   | -562:   | -564:   | -564:   | -564:   | -563:   | -562:   | -560:   | -520:   |
| x=   | 2320:    | 2296:   | 2272:   | 2248:   | 2224:   | 2200:   | 2175:   | 2151:   | 2126:   | 2102:   | 2077:   | 2052:   | 2028:   | 2003:   | 1498:   |
| Qc   | : 0.028: | 0.028:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.025:  | 0.022:  |
| Cc   | : 0.033: | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.026:  |
| y=   | -479:    | -439:   | -399:   | -397:   | -394:   | -391:   | -387:   | -382:   | -377:   | -371:   | -365:   | -358:   | -351:   | -343:   | -334:   |
| x=   | 992:     | 486:    | -20:    | -44:    | -68:    | -93:    | -117:   | -141:   | -165:   | -189:   | -213:   | -236:   | -260:   | -283:   | -306:   |
| Qc   | : 0.018: | 0.015:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  |
| Cc   | : 0.022: | 0.018:  | 0.016:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  |



```

y=  -325:  -316:  -305:  -295:  -283:  -271:  -259:  -246:  -233:  -219:  -205:  -190:  -174:  -159:  -142:
-----
x=  -329:  -351:  -374:  -396:  -417:  -439:  -460:  -481:  -502:  -522:  -542:  -561:  -580:  -599:  -618:
-----
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~

```

```

y= -126: -108: -91: -73: -55: -36: -17: 3: 23: 43: 64: 85: 106: 127: 149:

x= -636: -653: -670: -687: -703: -719: -734: -749: -764: -778: -791: -804: -816: -828: -839:

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:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~

```

```

y=  171:  193:  216:  239:  262:  285:  308:  332:  356:  380:  404:  428:  452:  476:  501:
-----
x=  -850:  -860:  -870:  -879:  -888:  -896:  -903:  -910:  -916:  -922:  -927:  -931:  -935:  -939:  -941:
-----
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:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~

```

```

y= 525: 550: 574: 599:

x= -943: -945: -946: -946:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3152.4 м, Y= 2318.1 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0719864 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0863837 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 202 град.  
и скорости ветра 10.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |      |        |              |           |         |                |       |  |
|-------------------|------|------|--------|--------------|-----------|---------|----------------|-------|--|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния | b=C/M |  |
| Ист.              | Ист. | Ист. | М (Мг) | С [доли ПДК] |           |         |                |       |  |
| 1                 | 6017 | П1   | 0.6182 | 0.0719864    | 100.00    | 100.00  | 0.116441436    |       |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип  | H    | D    | Wo   | V1   | T    | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alfa | F    | КР   | Ди   |
|------|------|------|------|------|------|------|---------|---------|-------|-------|------|------|------|------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.    | Ист.    | Ист.  | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 6013 | П1   | 7.0  |      |      |      | 0.0  | 2973.32 | 1254.35 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |              |                        |            |       |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|------------------------|------------|-------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |              |                        |            |       |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |              |                        |            |       |      |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |              | Их расчетные параметры |            |       |      |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М            | Тип                    | См         | Um    | Xm   |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |              |                        | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6013 | 0.000696     | П1                     | 0.001337   | 0.50  | 39.9 |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |              |                        |            |       |      |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |      | 0.000696 г/с |                        |            |       |      |



|                                               |                    |
|-----------------------------------------------|--------------------|
| Сумма См по всем источникам =                 | 0.001337 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     | 0.50 м/с           |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < | 0.05 долей ПДК     |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9030х6020 с шагом 602

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 10.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код       | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1  | Y1      | X2      | Y2    | Alfa  | F    | КР  | Ди     |
|-----------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|---------|---------|-------|-------|------|-----|--------|
| Выброс    |     |     |   |    |    |       |     |         |         |       |       |      |     |        |
| Ист.~     | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~       | ~       | ~     | ~     | ~    | ~   | ~      |
| 6001      | П1  | 2.0 |   |    |    |       | 0.0 | 2451.39 | 1508.45 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 0 |
| 7.460000  |     |     |   |    |    |       |     |         |         |       |       |      |     |        |
| 6002      | П1  | 2.0 |   |    |    |       | 0.0 | 2431.60 | 1450.42 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 0 |
| 4.010000  |     |     |   |    |    |       |     |         |         |       |       |      |     |        |
| 6003      | П1  | 2.0 |   |    |    |       | 0.0 | 2473.42 | 1470.10 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 0 |
| 0.0306500 |     |     |   |    |    |       |     |         |         |       |       |      |     |        |
| 6004      | П1  | 2.0 |   |    |    |       | 0.0 | 2485.72 | 1376.64 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 0 |
| 0.3466000 |     |     |   |    |    |       |     |         |         |       |       |      |     |        |
| 6005      | П1  | 2.0 |   |    |    |       | 0.0 | 2579.18 | 1440.59 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 0 |
| 0.2460000 |     |     |   |    |    |       |     |         |         |       |       |      |     |        |
| 6006      | П1  | 2.0 |   |    |    |       | 0.0 | 2559.50 | 1376.64 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 0 |
| 0.6500000 |     |     |   |    |    |       |     |         |         |       |       |      |     |        |
| 6008      | П1  | 2.0 |   |    |    |       | 0.0 | 2633.29 | 1455.34 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 0 |





|           |         |      |     |         |         |        |        |       |     |      |   |
|-----------|---------|------|-----|---------|---------|--------|--------|-------|-----|------|---|
| 0.4240000 | 6009 П1 | 2.0  | 0.0 | 2704.61 | 1285.64 | 10.00  | 10.00  | 0.00  | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 0.1200000 | 6010 П1 | 6.7  | 0.0 | 1598.90 | 1471.10 | 120.00 | 156.00 | 37.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 0.6900000 | 6011 П1 | 7.0  | 0.0 | 173.97  | 698.63  | 240.00 | 200.00 | 0.00  | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 1.7800000 | 6012 П1 | 20.0 | 0.0 | 2076.23 | 977.20  | 511.63 | 954.71 | 30.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 30.20000  | 6014 П1 | 6.7  | 0.0 | 2652.89 | 1380.48 | 10.00  | 10.00  | 0.00  | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0740000 | 6015 П1 | 2.0  | 0.0 | 2549.66 | 1270.88 | 10.00  | 10.00  | 0.00  | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 0.6720000 | 6016 П1 | 2.0  | 0.0 | 2633.29 | 1226.62 | 10.00  | 10.00  | 0.00  | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 0.1438000 |         |      |     |         |         |        |        |       |     |      |   |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |                    |                        |              |           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|------------------------|--------------|-----------|-----------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |                    |                        |              |           |           |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |                    |                        |              |           |           |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |                    | Их расчетные параметры |              |           |           |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М                  | Тип                    | См           | Um        | Xm        |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----              | ----                   | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001   | 7.460000           | П1                     | 0.459669     | 0.50      | 233.7     |
| 2                                                                                                                                                                           | 6002   | 4.010000           | П1                     | 0.247088     | 0.50      | 233.7     |
| 3                                                                                                                                                                           | 6003   | 0.030650           | П1                     | 0.001889     | 0.50      | 233.7     |
| 4                                                                                                                                                                           | 6004   | 0.346600           | П1                     | 0.021357     | 0.50      | 233.7     |
| 5                                                                                                                                                                           | 6005   | 0.246000           | П1                     | 0.015158     | 0.50      | 233.7     |
| 6                                                                                                                                                                           | 6006   | 0.650000           | П1                     | 0.040052     | 0.50      | 233.7     |
| 7                                                                                                                                                                           | 6008   | 0.424000           | П1                     | 0.026126     | 0.50      | 233.7     |
| 8                                                                                                                                                                           | 6009   | 0.120000           | П1                     | 0.007394     | 0.50      | 233.7     |
| 9                                                                                                                                                                           | 6010   | 0.690000           | П1                     | 0.037332     | 0.50      | 247.1     |
| 10                                                                                                                                                                          | 6011   | 1.780000           | П1                     | 0.095532     | 0.50      | 247.9     |
| 11                                                                                                                                                                          | 6012   | 30.200001          | П1                     | 1.171151     | 0.50      | 285.0     |
| 12                                                                                                                                                                          | 6014   | 0.074000           | П1                     | 0.004004     | 0.50      | 247.1     |
| 13                                                                                                                                                                          | 6015   | 0.672000           | П1                     | 0.041407     | 0.50      | 233.7     |
| 14                                                                                                                                                                          | 6016   | 0.143800           | П1                     | 0.008861     | 0.50      | 233.7     |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |                    |                        |              |           |           |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        | 46.847051 г/с      |                        |              |           |           |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        | 2.177018 долей ПДК |                        |              |           |           |
| -----                                                                                                                                                                       |        |                    |                        |              |           |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |                    |                        |              | 0.50 м/с  |           |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9030x6020 с шагом 602

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 10.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1751, Y= 979

размеры: длина(по X)= 9030, ширина(по Y)= 6020, шаг сетки= 602

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 10.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

y= 3989 : Y-строка 1 Стах= 0.172 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра=188)

```

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.069: 0.075: 0.081: 0.089: 0.103: 0.120: 0.139: 0.158: 0.170: 0.172: 0.161: 0.144: 0.126: 0.110: 0.098:
0.088:
Cc : 0.021: 0.022: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.047: 0.051: 0.052: 0.048: 0.043: 0.038: 0.033: 0.029:
0.026:
Фоп: 120 : 123 : 127 : 132 : 138 : 146 : 154 : 165 : 176 : 188 : 200 : 210 : 219 : 226 : 231 :
236 :
Уоп: 9.42 : 8.27 : 7.20 : 3.52 : 2.33 : 1.83 : 1.43 : 1.31 : 1.27 : 1.29 : 1.44 : 2.64 : 3.52 : 5.78 : 6.80 :
7.98 :
:
: : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.046: 0.049: 0.054: 0.061: 0.069: 0.081: 0.089: 0.099: 0.100: 0.097: 0.090: 0.079: 0.069: 0.059: 0.054:
0.048:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
6012 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.026: 0.031: 0.038: 0.040: 0.038: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023:
0.020:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 3387 : Y-строка 2 Стах= 0.252 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра=190)

```

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.072: 0.079: 0.086: 0.101: 0.122: 0.151: 0.186: 0.221: 0.247: 0.252: 0.228: 0.189: 0.151: 0.124: 0.106:
0.094:
Cc : 0.022: 0.024: 0.026: 0.030: 0.037: 0.045: 0.056: 0.066: 0.074: 0.076: 0.068: 0.057: 0.045: 0.037: 0.032:
0.028:
Фоп: 114 : 117 : 121 : 125 : 131 : 139 : 149 : 161 : 175 : 190 : 205 : 217 : 226 : 233 : 238 :
242 :
Уоп: 8.83 : 7.57 : 3.86 : 2.46 : 1.87 : 1.36 : 1.04 : 0.91 : 0.88 : 0.94 : 1.04 : 1.26 : 2.13 : 3.42 : 6.06 :
7.29 :
:
: : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.047: 0.052: 0.059: 0.068: 0.082: 0.102: 0.123: 0.138: 0.143: 0.136: 0.122: 0.101: 0.081: 0.066: 0.056:
0.050:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
6012 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.012: 0.016: 0.019: 0.024: 0.032: 0.043: 0.057: 0.064: 0.058: 0.046: 0.037: 0.030: 0.025:
0.021:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.030: 0.033: 0.029: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013:
0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 2785 : Y-строка 3 Стах= 0.400 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра=193)

```

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.075: 0.082: 0.093: 0.114: 0.145: 0.193: 0.254: 0.316: 0.376: 0.400: 0.340: 0.254: 0.186: 0.140: 0.113:
0.097:
Cc : 0.023: 0.025: 0.028: 0.034: 0.044: 0.058: 0.076: 0.095: 0.113: 0.120: 0.102: 0.076: 0.056: 0.042: 0.034:
0.029:
Фоп: 108 : 110 : 114 : 118 : 123 : 130 : 141 : 154 : 172 : 193 : 213 : 226 : 235 : 241 : 246 :
249 :

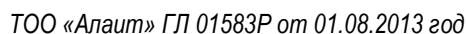
```

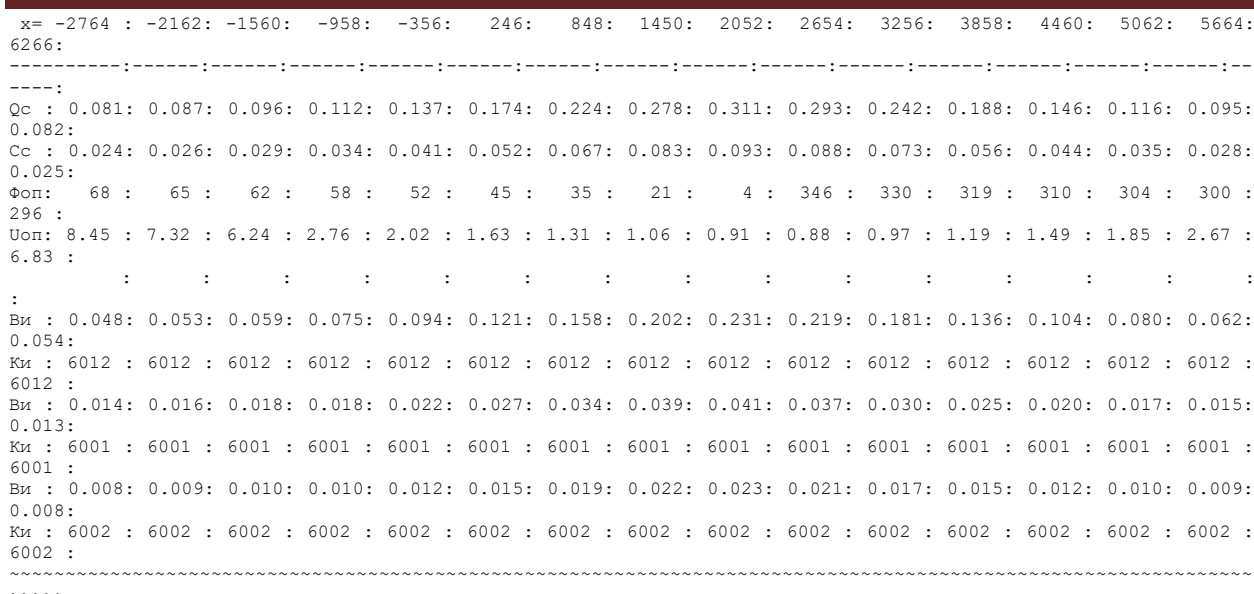
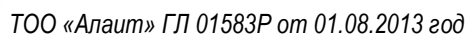


```

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
QC : 0.083: 0.092: 0.113: 0.143: 0.192: 0.290: 0.449: 0.608: 0.543: 0.589: 0.481: 0.341: 0.230: 0.161: 0.120:

```





y = -1429 : Y-строка 10    Cmax= 0.203 долей ПДК (x= 2052.0; напр.ветра= 3)

[illegible]

y= -2031 : Y-строка 11    Cmax= 0.145 долей ПДК (x= 2052.0; напр.ветра= 3)

[illegible]



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2654.0 м, Y= 1581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0170864 доли ПДКмр |  
| 0.3051259 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 242 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 14. 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- (Мг) | С [доли ПДК] | -----     | -----           | b=C/M          | ----- |
| 1                           | 6001 | П1   | 7.4600  | 0.4118957    | 40.50     | 40.50           | 0.055213898    |       |
| 2                           | 6012 | П1   | 30.2000 | 0.3410939    | 33.54     | 74.03           | 0.011294501    |       |
| 3                           | 6002 | П1   | 4.0100  | 0.2388513    | 23.48     | 97.52           | 0.059563920    |       |
| В сумме =                   |      |      |         | 0.9918410    | 97.52     |                 |                |       |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |         | 0.0252454    | 2.48      | (11 источников) |                |       |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Координаты центра : X=                   | 1751 м; Y= 979    |
| Длина и ширина : L=                      | 9030 м; B= 6020 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 602 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 10.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.069 | 0.075 | 0.081 | 0.089 | 0.103 | 0.120 | 0.139 | 0.158 | 0.170 | 0.172 | 0.161 | 0.144 | 0.126 | 0.110 | 0.098 | 0.088 |
| 2-  | 0.072 | 0.079 | 0.086 | 0.101 | 0.122 | 0.151 | 0.186 | 0.221 | 0.247 | 0.252 | 0.228 | 0.189 | 0.151 | 0.124 | 0.106 | 0.094 |
| 3-  | 0.075 | 0.082 | 0.093 | 0.114 | 0.145 | 0.193 | 0.254 | 0.316 | 0.376 | 0.400 | 0.340 | 0.254 | 0.186 | 0.140 | 0.113 | 0.097 |
| 4-  | 0.077 | 0.086 | 0.100 | 0.127 | 0.170 | 0.242 | 0.343 | 0.442 | 0.549 | 0.710 | 0.518 | 0.328 | 0.219 | 0.155 | 0.119 | 0.099 |
| 5-  | 0.080 | 0.088 | 0.106 | 0.135 | 0.188 | 0.282 | 0.434 | 0.582 | 0.655 | 1.017 | 0.626 | 0.368 | 0.237 | 0.164 | 0.121 | 0.098 |
| 6-с | 0.083 | 0.092 | 0.113 | 0.143 | 0.192 | 0.290 | 0.449 | 0.608 | 0.543 | 0.589 | 0.481 | 0.341 | 0.230 | 0.161 | 0.120 | 0.096 |
| 7-  | 0.086 | 0.097 | 0.119 | 0.156 | 0.206 | 0.263 | 0.393 | 0.554 | 0.679 | 0.576 | 0.414 | 0.295 | 0.209 | 0.150 | 0.113 | 0.092 |
| 8-  | 0.085 | 0.094 | 0.108 | 0.127 | 0.159 | 0.218 | 0.307 | 0.418 | 0.503 | 0.448 | 0.334 | 0.243 | 0.177 | 0.133 | 0.104 | 0.087 |
| 9-  | 0.081 | 0.087 | 0.096 | 0.112 | 0.137 | 0.174 | 0.224 | 0.278 | 0.311 | 0.293 | 0.242 | 0.188 | 0.146 | 0.116 | 0.095 | 0.082 |
| 10- | 0.076 | 0.082 | 0.090 | 0.101 | 0.118 | 0.140 | 0.166 | 0.190 | 0.203 | 0.196 | 0.172 | 0.145 | 0.120 | 0.100 | 0.086 | 0.078 |
| 11- | 0.072 | 0.078 | 0.085 | 0.093 | 0.103 | 0.115 | 0.129 | 0.140 | 0.145 | 0.141 | 0.130 | 0.115 | 0.101 | 0.088 | 0.080 | 0.075 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm = 1.0170864 долей ПДКмр  
= 0.3051259 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 2654.0 м

( X-столбец 10, Y-строка 5) Ym = 1581.0 м

При опасном направлении ветра : 242 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 274



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 10.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

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

y=	599:	799:	823:	848:	872:	897:	921:	945:	970:	994:	1018:	1042:	1065:	1089:	1112:
x=	-946:	-946:	-946:	-945:	-943:	-941:	-939:	-935:	-931:	-927:	-922:	-916:	-910:	-903:	-896:
Qc :	0.159:	0.152:	0.150:	0.150:	0.148:	0.147:	0.147:	0.146:	0.146:	0.145:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:
Cc :	0.048:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:
Фоп:	81 :	85 :	85 :	86 :	86 :	87 :	87 :	87 :	88 :	88 :	88 :	89 :	89 :	89 :	90 :
Уоп:	1.87 :	1.82 :	1.82 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.80 :	1.80 :	1.78 :	1.78 :	1.78 :	1.76 :	1.76 :	1.75 :	1.74 :
Ви :	0.096:	0.097:	0.097:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.099:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.098:	0.100:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.023:	0.019:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.020:
Ки :	6011 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.020:	0.015:	0.013:	0.013:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки :	6001 :	6011 :	6011 :	6011 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	1136:	1159:	1181:	1204:	1226:	1248:	1270:	1292:	1313:	1334:	1354:	1374:	1394:	1414:	1433:
x=	-888:	-879:	-870:	-860:	-850:	-839:	-828:	-816:	-804:	-791:	-778:	-764:	-749:	-734:	-719:
Qc :	0.144:	0.145:	0.145:	0.145:	0.146:	0.146:	0.147:	0.148:	0.149:	0.149:	0.150:	0.151:	0.152:	0.153:	0.154:
Cc :	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:
Фоп:	90 :	91 :	91 :	91 :	92 :	92 :	92 :	93 :	93 :	94 :	94 :	94 :	95 :	95 :	96 :
Уоп:	1.73 :	1.72 :	1.72 :	1.71 :	1.69 :	1.69 :	1.68 :	1.66 :	1.65 :	1.64 :	1.64 :	1.62 :	1.61 :	1.59 :	1.58 :
Ви :	0.100:	0.101:	0.101:	0.100:	0.102:	0.102:	0.101:	0.103:	0.103:	0.105:	0.104:	0.104:	0.106:	0.106:	0.108:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.021:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.021:	0.022:	0.021:	0.022:	0.023:	0.022:	0.023:	0.022:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.012:	0.013:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	1452:	1470:	1488:	1506:	1523:	1540:	1556:	1572:	1587:	1602:	1616:	1630:	1643:	1656:	1669:
x=	-703:	-687:	-670:	-653:	-636:	-618:	-599:	-580:	-561:	-542:	-522:	-502:	-481:	-460:	-439:
Qc :	0.155:	0.156:	0.158:	0.159:	0.160:	0.162:	0.163:	0.165:	0.166:	0.168:	0.170:	0.171:	0.173:	0.175:	0.177:
Cc :	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.052:	0.053:	0.053:	0.053:
Фоп:	96 :	96 :	97 :	97 :	98 :	98 :	98 :	99 :	99 :	100 :	100 :	100 :	101 :	101 :	101 :
Уоп:	1.56 :	1.56 :	1.53 :	1.52 :	1.50 :	1.49 :	1.47 :	1.45 :	1.44 :	1.42 :	1.41 :	1.39 :	1.37 :	1.36 :	1.34 :
Ви :	0.108:	0.108:	0.111:	0.110:	0.113:	0.113:	0.113:	0.116:	0.116:	0.119:	0.119:	0.119:	0.122:	0.123:	0.123:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.023:	0.023:	0.022:	0.023:	0.022:	0.023:	0.024:	0.023:	0.024:	0.023:	0.024:	0.025:	0.024:	0.025:	0.026:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	1681:	1692:	1948:	2203:	2459:	2470:	2481:	2490:	2500:	2508:	2517:	2524:	2531:	2538:	2544:
x=	-417:	-396:	117:	630:	1143:	1165:	1188:	1210:	1233:	1256:	1279:	1302:	1326:	1349:	1373:
Qc :	0.179:	0.181:	0.239:	0.301:	0.341:	0.342:	0.343:	0.344:	0.345:	0.347:	0.348:	0.350:	0.351:	0.353:	0.355:
Cc :	0.054:	0.054:	0.072:	0.090:	0.102:	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:	0.104:	0.104:	0.105:	0.105:	0.106:	0.106:
Фоп:	102 :	102 :	111 :	124 :	141 :	142 :	143 :	144 :	144 :	145 :	146 :	147 :	147 :	148 :	149 :
Уоп:	1.32 :	1.30 :	0.90 :	0.75 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :
Ви :	0.127:	0.127:	0.168:	0.208:	0.231:	0.232:	0.233:	0.235:	0.231:	0.232:	0.234:	0.236:	0.231:	0.233:	0.235:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.025:	0.026:	0.034:	0.042:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.060:	0.060:	0.060:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.014:	0.015:	0.020:	0.025:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.035:	0.035:	0.035:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	2549:	2553:	2558:	2561:	2564:	2566:	2568:	2569:	2569:	2569:	2569:	2567:	2539:	2511:	2509:
x=	1397:	1421:	1446:	1470:	1494:	1519:	1543:	1568:	1592:	1617:	1641:	1666:	2098:	2530:	2554:
Qc :	0.357:	0.359:	0.361:	0.363:	0.366:	0.368:	0.371:	0.374:	0.377:	0.380:	0.383:	0.386:	0.454:	0.512:	0.514:
Cc :	0.107:	0.108:	0.108:	0.109:	0.110:	0.110:	0.111:	0.112:	0.113:	0.114:	0.115:	0.116:	0.136:	0.154:	0.154:
Фоп:	150 :	150 :	151 :	152 :	152 :	153 :	154 :	155 :	155 :	156 :	157 :	157 :	172 :	190 :	191 :
Уоп:	0.66 :	0.66 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.64 :	0.65 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :	0.63 :	0.69 :	0.69 :



Ви : 0.237: 0.233: 0.234: 0.237: 0.232: 0.235: 0.237: 0.239: 0.235: 0.237: 0.239: 0.235: 0.239: 0.237: 0.237:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.060: 0.064: 0.064: 0.064: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.074: 0.075: 0.075: 0.080: 0.119: 0.157: 0.159:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.035: 0.037: 0.037: 0.037: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.042: 0.043: 0.043: 0.046: 0.064: 0.080: 0.080:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= 2506: 2503: 2499: 2494: 2489: 2483: 2477: 2470: 2417: 2410: 2402: 2393: 2384: 2375: 2364:  
x= 2579: 2603: 2627: 2651: 2675: 2699: 2723: 2747: 2929: 2952: 2975: 2998: 3021: 3044: 3066:  
~~~~~  
Qc : 0.516: 0.517: 0.518: 0.520: 0.521: 0.523: 0.524: 0.525: 0.524: 0.522: 0.521: 0.519: 0.517: 0.516: 0.514:
Cc : 0.155: 0.155: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157: 0.158: 0.157: 0.157: 0.156: 0.156: 0.155: 0.155: 0.154:
Фоп: 192 : 193 : 194 : 195 : 197 : 198 : 199 : 200 : 209 : 210 : 211 : 212 : 213 : 214 : 215 :
Уоп: 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~  
Ви : 0.236: 0.236: 0.235: 0.235: 0.239: 0.239: 0.238: 0.238: 0.237: 0.235: 0.234: 0.233: 0.233: 0.232: 0.231:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
Ви : 0.160: 0.161: 0.162: 0.163: 0.162: 0.162: 0.163: 0.164: 0.163: 0.162: 0.161: 0.160: 0.160: 0.159: 0.158:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= 2354: 2342: 2330: 2318: 2117: 2104: 2091: 2077: 2063: 2048: 2032: 2017: 2000: 1984: 1966:
x= 3088: 3110: 3131: 3152: 3492: 3513: 3534: 3554: 3574: 3594: 3613: 3631: 3650: 3668: 3685:
~~~~~  
Qc : 0.512: 0.510: 0.509: 0.507: 0.446: 0.441: 0.436: 0.431: 0.427: 0.422: 0.418: 0.414: 0.410: 0.406: 0.402:  
Cc : 0.154: 0.153: 0.153: 0.152: 0.134: 0.132: 0.131: 0.129: 0.128: 0.127: 0.125: 0.124: 0.123: 0.122: 0.121:  
Фоп: 216 : 217 : 218 : 219 : 235 : 236 : 237 : 238 : 239 : 240 : 240 : 241 : 242 : 243 : 244 :  
Уоп: 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :  
~~~~~  
Ви : 0.230: 0.229: 0.228: 0.227: 0.204: 0.202: 0.200: 0.198: 0.196: 0.194: 0.195: 0.194: 0.192: 0.190: 0.188:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.157: 0.156: 0.154: 0.153: 0.125: 0.123: 0.122: 0.120: 0.118: 0.117: 0.113: 0.112: 0.110: 0.109: 0.108:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.060: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= 1949: 1931: 1913: 1894: 1875: 1855: 1835: 1815: 1794: 1773: 1752: 1731: 1709: 1687: 1665:  
x= 3703: 3719: 3736: 3751: 3767: 3782: 3796: 3810: 3823: 3836: 3848: 3860: 3872: 3882: 3893:  
~~~~~  
Qc : 0.398: 0.395: 0.391: 0.388: 0.384: 0.381: 0.378: 0.375: 0.372: 0.369: 0.367: 0.364: 0.361: 0.359: 0.356:
Cc : 0.120: 0.118: 0.117: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.112: 0.112: 0.111: 0.110: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107:
Фоп: 245 : 246 : 246 : 247 : 248 : 249 : 250 : 250 : 251 : 252 : 253 : 254 : 254 : 255 : 256 :
Уоп: 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.77 :
~~~~~  
Ви : 0.186: 0.184: 0.186: 0.185: 0.183: 0.181: 0.179: 0.182: 0.180: 0.179: 0.177: 0.176: 0.178: 0.177: 0.175:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
Ви : 0.107: 0.106: 0.102: 0.101: 0.100: 0.099: 0.098: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.092: 0.088: 0.088: 0.087:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.057: 0.057: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= 1642: 1619: 1596: 1573: 1550: 1526: 1502: 1478: 1454: 1430: 1406: 1382: 1357: 1333: 1308:
x= 3902: 3911: 3920: 3928: 3935: 3942: 3948: 3954: 3959: 3964: 3968: 3971: 3974: 3976: 3977:
~~~~~  
Qc : 0.354: 0.352: 0.350: 0.348: 0.346: 0.344: 0.342: 0.341: 0.339: 0.337: 0.336: 0.334: 0.333: 0.332: 0.331:  
Cc : 0.106: 0.106: 0.105: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099:  
Фоп: 257 : 258 : 258 : 259 : 260 : 261 : 262 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 : 266 : 267 : 268 :  
Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :  
~~~~~  
Ви : 0.174: 0.173: 0.176: 0.175: 0.173: 0.172: 0.171: 0.174: 0.173: 0.172: 0.171: 0.175: 0.174: 0.173: 0.172:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.087: 0.086: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= 1284: 1259: 1249: 1225: 1200: 1176: 1151: 1127: 1103: 1078: 1054: 1030: 1006: 983: 959:  
x= 3978: 3978: 3978: 3978: 3977: 3976: 3974: 3971: 3968: 3964: 3959: 3954: 3948: 3942: 3935:  
~~~~~  
Qc : 0.330: 0.329: 0.328: 0.328: 0.327: 0.326: 0.325: 0.325: 0.324: 0.324: 0.323: 0.323: 0.323: 0.322: 0.322:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Фоп: 268 : 269 : 270 : 270 : 271 : 272 : 273 : 273 : 274 : 275 : 275 : 276 : 277 : 278 : 278 :
Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 :
~~~~~  
Ви : 0.176: 0.175: 0.172: 0.176: 0.175: 0.174: 0.174: 0.178: 0.178: 0.177: 0.182: 0.181: 0.181: 0.180: 0.185:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
Ви : 0.072: 0.072: 0.074: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.068: 0.068: 0.068: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.063:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.041: 0.041: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~




y=	936:	912:	889:	867:	844:	822:	800:	778:	756:	735:	714:	694:	674:	654:	634:
x=	3928:	3920:	3911:	3902:	3893:	3882:	3872:	3860:	3848:	3836:	3823:	3810:	3796:	3782:	3767:
Qc :	0.322:	0.323:	0.323:	0.323:	0.324:	0.324:	0.324:	0.325:	0.326:	0.327:	0.328:	0.329:	0.330:	0.331:	0.332:
Cc :	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.099:	0.100:
Фоп:	279 :	280 :	281 :	281 :	282 :	283 :	284 :	284 :	285 :	286 :	286 :	287 :	288 :	288 :	289 :
Уоп:	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.65 :
Ви :	0.185:	0.184:	0.184:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.195:	0.195:	0.195:	0.201:	0.201:	0.201:	0.208:	0.208:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.064:	0.064:	0.064:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.060:	0.060:	0.061:	0.058:	0.058:	0.059:	0.056:	0.057:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.036:	0.034:	0.035:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	349:	64:	45:	26:	8:	-10:	-27:	-44:	-60:	-76:	-92:	-107:	-121:	-135:	-149:
x=	3541:	3315:	3299:	3283:	3266:	3249:	3232:	3214:	3196:	3177:	3158:	3139:	3119:	3099:	3078:
Qc :	0.351:	0.366:	0.366:	0.367:	0.368:	0.369:	0.370:	0.372:	0.373:	0.374:	0.375:	0.377:	0.378:	0.380:	0.382:
Cc :	0.105:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.111:	0.111:	0.111:	0.112:	0.112:	0.113:	0.113:	0.114:	0.114:	0.115:
Фоп:	300 :	312 :	313 :	314 :	314 :	315 :	316 :	317 :	318 :	319 :	320 :	320 :	321 :	322 :	323 :
Уоп:	0.63 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.67 :	0.67 :
Ви :	0.243:	0.273:	0.273:	0.273:	0.280:	0.281:	0.281:	0.282:	0.283:	0.284:	0.284:	0.291:	0.292:	0.293:	0.294:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.049:	0.044:	0.044:	0.044:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.031:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-162:	-174:	-430:	-430:	-442:	-454:	-465:	-475:	-485:	-494:	-503:	-511:	-519:	-526:	-532:
x=	3058:	3036:	2594:	2593:	2572:	2550:	2528:	2506:	2484:	2461:	2438:	2415:	2391:	2368:	2344:
Qc :	0.383:	0.385:	0.396:	0.396:	0.395:	0.394:	0.394:	0.393:	0.392:	0.391:	0.390:	0.389:	0.389:	0.388:	0.388:
Cc :	0.115:	0.116:	0.119:	0.119:	0.119:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.116:	0.116:
Фоп:	324 :	325 :	344 :	344 :	345 :	346 :	347 :	348 :	349 :	350 :	350 :	351 :	352 :	353 :	354 :
Уоп:	0.67 :	0.67 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.71 :	0.72 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :
Ви :	0.295:	0.296:	0.305:	0.305:	0.303:	0.302:	0.300:	0.299:	0.298:	0.296:	0.299:	0.298:	0.296:	0.295:	0.294:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.042:	0.043:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-538:	-543:	-548:	-552:	-556:	-558:	-561:	-562:	-564:	-564:	-564:	-563:	-562:	-560:	-520:
x=	2320:	2296:	2272:	2248:	2224:	2200:	2175:	2151:	2126:	2102:	2077:	2052:	2028:	2003:	1498:
Qc :	0.387:	0.386:	0.386:	0.385:	0.385:	0.384:	0.384:	0.384:	0.384:	0.383:	0.383:	0.383:	0.382:	0.382:	0.351:
Cc :	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.105:
Фоп:	355 :	356 :	357 :	358 :	358 :	359 :	0 :	1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :	6 :	23 :
Уоп:	0.74 :	0.74 :	0.75 :	0.74 :	0.74 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.81 :
Ви :	0.293:	0.292:	0.291:	0.290:	0.292:	0.291:	0.290:	0.289:	0.288:	0.288:	0.287:	0.286:	0.285:	0.287:	0.258:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-479:	-439:	-399:	-397:	-394:	-391:	-387:	-382:	-377:	-371:	-365:	-358:	-351:	-343:	-334:
x=	992:	486:	-20:	-44:	-68:	-93:	-117:	-141:	-165:	-189:	-213:	-236:	-260:	-283:	-306:
Qc :	0.289:	0.228:	0.179:	0.177:	0.175:	0.173:	0.171:	0.170:	0.168:	0.166:	0.165:	0.163:	0.162:	0.160:	0.159:
Cc :	0.087:	0.068:	0.054:	0.053:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:
Фоп:	37 :	48 :	55 :	56 :	56 :	56 :	57 :	57 :	57 :	58 :	58 :	58 :	59 :	59 :	59 :
Уоп:	1.00 :	1.25 :	1.55 :	1.56 :	1.58 :	1.60 :	1.61 :	1.62 :	1.63 :	1.65 :	1.68 :	1.68 :	1.68 :	1.71 :	1.72 :
Ви :	0.207:	0.161:	0.124:	0.123:	0.121:	0.119:	0.119:	0.118:	0.116:	0.115:	0.114:	0.112:	0.112:	0.111:	0.109:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.042:	0.034:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.023:	0.019:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-325:	-316:	-305:	-295:	-283:	-271:	-259:	-246:	-233:	-219:	-205:	-190:	-174:	-159:	-142:
x=	-329:	-351:	-374:	-396:	-417:	-439:	-460:	-481:	-502:	-522:	-542:	-561:	-580:	-599:	-618:



Qc : 0.158: 0.156: 0.155: 0.154: 0.153: 0.152: 0.151: 0.150: 0.149: 0.149: 0.148: 0.147: 0.147: 0.146: 0.146:
Cc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Фоп: 60 : 60 : 61 : 61 : 61 : 62 : 62 : 62 : 63 : 63 : 64 : 64 : 64 : 65 : 65 :
Уоп: 1.72 : 1.73 : 1.74 : 1.75 : 1.78 : 1.77 : 1.78 : 1.80 : 1.80 : 1.81 : 1.82 : 1.83 : 1.84 : 1.85 : 1.85 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.109: 0.108: 0.108: 0.106: 0.105: 0.105: 0.104: 0.102: 0.103: 0.102: 0.102: 0.101: 0.099: 0.100: 0.099:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= -126: -108: -91: -73: -55: -36: -17: 3: 23: 43: 64: 85: 106: 127: 149:  
-----  
x= -636: -653: -670: -687: -703: -719: -734: -749: -764: -778: -791: -804: -816: -828: -839:  
-----  
Qc : 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147: 0.148: 0.149: 0.149: 0.151: 0.151:  
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:  
Фоп: 65 : 66 : 66 : 66 : 67 : 67 : 67 : 68 : 68 : 68 : 69 : 69 : 70 : 70 : 71 :  
Уоп: 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.89 : 1.89 : 1.90 : 1.90 : 1.90 : 1.90 : 1.91 : 1.91 : 1.92 : 1.92 : 1.91 : 1.91 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.097: 0.098: 0.097: 0.095: 0.096: 0.095: 0.093: 0.094: 0.093: 0.091: 0.093: 0.091: 0.093: 0.091: 0.092:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
Ви : 0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.022: 0.023: 0.022: 0.023: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.015:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
~~~~~

y= 171: 193: 216: 239: 262: 285: 308: 332: 356: 380: 404: 428: 452: 476: 501:

x= -850: -860: -870: -879: -888: -896: -903: -910: -916: -922: -927: -931: -935: -939: -941:

Qc : 0.152: 0.153: 0.154: 0.155: 0.156: 0.157: 0.157: 0.158: 0.159: 0.159: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Фоп: 71 : 71 : 72 : 72 : 73 : 73 : 74 : 75 : 76 : 76 : 77 : 77 : 78 : 79 :
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.92 : 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.90 : 1.89 : 1.89 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.091: 0.090: 0.091: 0.090: 0.091: 0.090: 0.091: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.094: 0.095:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.017: 0.019: 0.019: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= 525: 550: 574: 599:  
-----  
x= -943: -945: -946: -946:  
-----  
Qc : 0.160: 0.160: 0.159: 0.159:  
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:  
Фоп: 79 : 80 : 80 : 81 :  
Уоп: 1.89 : 1.88 : 1.88 : 1.87 :  
: : : :  
Ви : 0.094: 0.095: 0.094: 0.096:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
Ви : 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2746.7 м, Y= 2470.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5253740 доли ПДКмр |
| 0.1576122 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 200 град.  
и скорости ветра 0.71 м/с  
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс       | Вклад              | Вклад в %           | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|-------|-------|--------------|--------------------|---------------------|---------|----------------|
| -----                       | ----- | ----- | М (Мг) ----- | С [доли ПДК] ----- | -----               | -----   | b=C/M -----    |
| 1                           | 6012  | П1    | 30.2000      | 0.2378772          | 45.28               | 45.28   | 0.007876729    |
| 2                           | 6001  | П1    | 7.4600       | 0.1641703          | 31.25               | 76.53   | 0.022006748    |
| 3                           | 6002  | П1    | 4.0100       | 0.0816718          | 15.55               | 92.07   | 0.020367023    |
| 4                           | 6006  | П1    | 0.6500       | 0.0103186          | 1.96                | 94.04   | 0.015874807    |
| 5                           | 6015  | П1    | 0.6720       | 0.0092246          | 1.76                | 95.79   | 0.013727064    |
| В сумме =                   |       |       |              | 0.5032625          | 95.79               |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |              | 0.0221115          | 4.21 (9 источников) |         |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

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

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

| Код          | Тип  | H   | D | Wo  | V1  | T     | X1     | Y1      | X2      | Y2    | Alfa  | F    | KP    | Ди   |   |   |     |
|--------------|------|-----|---|-----|-----|-------|--------|---------|---------|-------|-------|------|-------|------|---|---|-----|
| Выброс       | Ист. | ~   | ~ | ~M~ | ~M~ | ~M/C~ | ~M3/C~ | градC   | ~M~     | ~M~   | ~M~   | ~M~  | ~гр.~ | ~    | ~ | ~ | Г/с |
| Примесь 0301 |      |     |   |     |     |       |        |         |         |       |       |      |       |      |   |   |     |
| 6017 П1      |      | 2.0 |   |     |     |       | 0.0    | 2773.47 | 1369.26 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0   | 1.00 | 0 |   |     |
| 1.839140     |      |     |   |     |     |       |        |         |         |       |       |      |       |      |   |   |     |
| Примесь 0330 |      |     |   |     |     |       |        |         |         |       |       |      |       |      |   |   |     |
| 6017 П1      |      | 2.0 |   |     |     |       | 0.0    | 2773.47 | 1369.26 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0   | 1.00 | 0 |   |     |
| 0.3815600    |      |     |   |     |     |       |        |         |         |       |       |      |       |      |   |   |     |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 TOO "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вер.расч. :2      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                  |        |                                             |                        |              |           |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------|------------------------|--------------|-----------|-------------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , 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                                                                                                                                                                                | 6017   | 9.958819                                    | П1                     | 5.437394     | 0.50      | 68.4        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |                                             |                        |              |           |             |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                                                |        | 9.958819 (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |                        |              |           |             |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        | 5.437394 долей ПДК                          |                        |              |           |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |                                             |                        |              |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |        |                                             |                        |              | 0.50 м/с  |             |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 TOO "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вер.расч. :2      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9030х6020 с шагом 602

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 10.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 TOO "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.10.2025 14:54

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 1751$ ,  $Y = 979$

размеры: длина (по X) = 9030, ширина (по Y) = 6020, шаг сетки = 602

Фоновая концентрация не задана

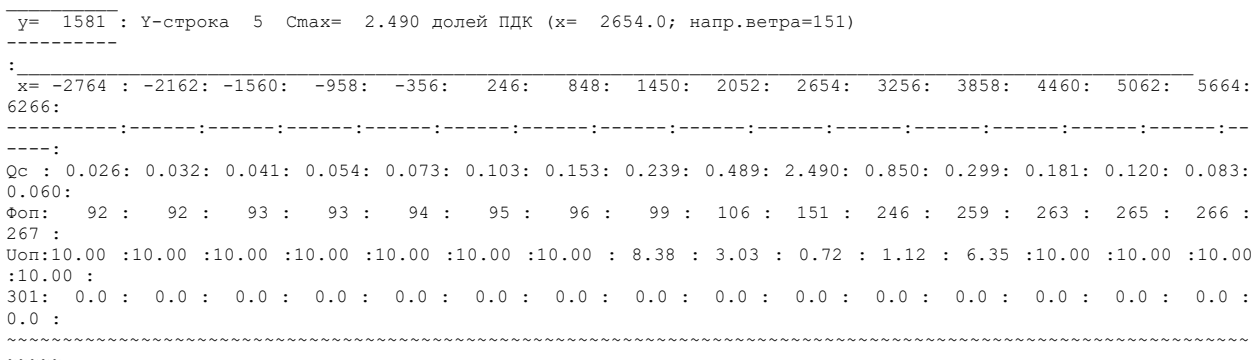
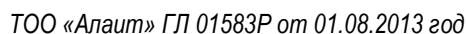
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка_обозначений |                                            |  |
|-------------------------|--------------------------------------------|--|
|                         | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
|                         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |  |
|                         | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |  |
|                         | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |  |

~~~~~

- При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
- Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатается
- Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются





y = -2031 : Y-строка 11 Cmax= 0.064 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 2)



```

-----
:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.036: 0.042: 0.049: 0.056: 0.061: 0.064: 0.063: 0.058: 0.052: 0.045: 0.039:
0.033:
Фол: 58 : 55 : 52 : 48 : 43 : 37 : 30 : 21 : 12 : 2 : 352 : 342 : 334 : 326 : 320 :
314 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
:10.00 :
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 :
~~~~~

```

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 176 расчетных точках из 176.
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= 2654.0 м, Y= 1581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.4902275 доли ПДКмр |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 151 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------|------|------|--------|--------------|-----------|---------|----------------|
| Ист.      | Ист. | Ист. | М (Мг) | С [доли ПДК] | Ист.      | Ист.    | b=C/M          |
| 1         | 6017 | П1   | 9.9588 | 2.4902275    | 100.00    | 100.00  | 0.250052452    |
| В сумме = |      |      |        | 2.4902275    | 100.00    |         |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

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= 1751 м; Y= 979    |
| Длина и ширина    | : L= 9030 м; B= 6020 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 602 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 10.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.021 | 0.025 | 0.030 | 0.037 | 0.045 | 0.056 | 0.069 | 0.082 | 0.092 | 0.098 | 0.095 | 0.086 | 0.074 | 0.061 | 0.049 | 0.040 |
| 2-  | 0.023 | 0.028 | 0.034 | 0.042 | 0.054 | 0.069 | 0.089 | 0.111 | 0.133 | 0.144 | 0.139 | 0.120 | 0.098 | 0.076 | 0.060 | 0.046 |
| 3-  | 0.024 | 0.030 | 0.037 | 0.047 | 0.062 | 0.083 | 0.113 | 0.153 | 0.196 | 0.223 | 0.210 | 0.170 | 0.128 | 0.094 | 0.070 | 0.053 |
| 4-  | 0.025 | 0.031 | 0.039 | 0.052 | 0.069 | 0.096 | 0.138 | 0.201 | 0.304 | 0.433 | 0.361 | 0.235 | 0.160 | 0.110 | 0.078 | 0.058 |
| 5-  | 0.026 | 0.032 | 0.041 | 0.054 | 0.073 | 0.103 | 0.153 | 0.239 | 0.489 | 2.490 | 0.850 | 0.299 | 0.181 | 0.120 | 0.083 | 0.060 |
| 6-С | 0.026 | 0.032 | 0.040 | 0.054 | 0.072 | 0.102 | 0.150 | 0.230 | 0.434 | 1.262 | 0.653 | 0.284 | 0.177 | 0.118 | 0.082 | 0.060 |
| 7-  | 0.025 | 0.031 | 0.039 | 0.051 | 0.067 | 0.092 | 0.131 | 0.187 | 0.264 | 0.338 | 0.300 | 0.214 | 0.150 | 0.106 | 0.076 | 0.057 |
| 8-  | 0.024 | 0.029 | 0.036 | 0.046 | 0.060 | 0.079 | 0.105 | 0.139 | 0.174 | 0.195 | 0.186 | 0.154 | 0.118 | 0.089 | 0.067 | 0.051 |
| 9-  | 0.022 | 0.027 | 0.033 | 0.041 | 0.052 | 0.065 | 0.082 | 0.101 | 0.119 | 0.128 | 0.124 | 0.109 | 0.089 | 0.072 | 0.057 | 0.044 |
| 10- | 0.021 | 0.024 | 0.029 | 0.036 | 0.043 | 0.053 | 0.064 | 0.075 | 0.083 | 0.088 | 0.086 | 0.079 | 0.068 | 0.057 | 0.046 | 0.038 |
| 11- | 0.019 | 0.022 | 0.026 | 0.031 | 0.036 | 0.042 | 0.049 | 0.056 | 0.061 | 0.064 | 0.063 | 0.058 | 0.052 | 0.045 | 0.039 | 0.033 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 2.4902275  
Достигается в точке с координатами: Хм = 2654.0 м  
( X-столбец 10, Y-строка 5) Ум = 1581.0 м  
При опасном направлении ветра : 151 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с



## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 274

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 10.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений |                                                                 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                         | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                         | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию                      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| ~~~~~                   |                                                                 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                         | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                         | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| ~~~~~                   |                                                                 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=                      | 599:                                                            | 799:    | 823:    | 848:    | 872:    | 897:    | 921:    | 945:    | 970:    | 994:    | 1018:   | 1042:   | 1065:   | 1089:   | 1112:   |
| x=                      | -946:                                                           | -946:   | -946:   | -945:   | -943:   | -941:   | -939:   | -935:   | -931:   | -927:   | -922:   | -916:   | -910:   | -903:   | -896:   |
| Qc :                    | 0.052:                                                          | 0.053:  | 0.053:  | 0.053:  | 0.053:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  |
| Фоп:                    | 78 :                                                            | 81 :    | 82 :    | 82 :    | 82 :    | 83 :    | 83 :    | 83 :    | 84 :    | 84 :    | 85 :    | 85 :    | 85 :    | 86 :    | 86 :    |
| Uоп:                    | 10.00 :                                                         | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : |
| 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 :   |
| ~~~~~                   |                                                                 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=                      | 1136:                                                           | 1159:   | 1181:   | 1204:   | 1226:   | 1248:   | 1270:   | 1292:   | 1313:   | 1334:   | 1354:   | 1374:   | 1394:   | 1414:   | 1433:   |
| x=                      | -888:                                                           | -879:   | -870:   | -860:   | -850:   | -839:   | -828:   | -816:   | -804:   | -791:   | -778:   | -764:   | -749:   | -734:   | -719:   |
| Qc :                    | 0.056:                                                          | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.061:  |
| Фоп:                    | 86 :                                                            | 87 :    | 87 :    | 87 :    | 88 :    | 88 :    | 88 :    | 89 :    | 89 :    | 89 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 91 :    | 91 :    |
| Uоп:                    | 10.00 :                                                         | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : |
| 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 :   |
| ~~~~~                   |                                                                 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=                      | 1452:                                                           | 1470:   | 1488:   | 1506:   | 1523:   | 1540:   | 1556:   | 1572:   | 1587:   | 1602:   | 1616:   | 1630:   | 1643:   | 1656:   | 1669:   |
| x=                      | -703:                                                           | -687:   | -670:   | -653:   | -636:   | -618:   | -599:   | -580:   | -561:   | -542:   | -522:   | -502:   | -481:   | -460:   | -439:   |
| Qc :                    | 0.061:                                                          | 0.062:  | 0.062:  | 0.063:  | 0.063:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.065:  | 0.065:  | 0.066:  | 0.067:  | 0.067:  | 0.068:  | 0.069:  | 0.070:  |
| Фоп:                    | 91 :                                                            | 92 :    | 92 :    | 92 :    | 93 :    | 93 :    | 93 :    | 93 :    | 94 :    | 94 :    | 94 :    | 95 :    | 95 :    | 95 :    | 95 :    |
| Uоп:                    | 10.00 :                                                         | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : |
| 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 :   |
| ~~~~~                   |                                                                 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=                      | 1681:                                                           | 1692:   | 1948:   | 2203:   | 2459:   | 2470:   | 2481:   | 2490:   | 2500:   | 2508:   | 2517:   | 2524:   | 2531:   | 2538:   | 2544:   |
| x=                      | -417:                                                           | -396:   | 117:    | 630:    | 1143:   | 1165:   | 1188:   | 1210:   | 1233:   | 1256:   | 1279:   | 1302:   | 1326:   | 1349:   | 1373:   |
| Qc :                    | 0.070:                                                          | 0.071:  | 0.092:  | 0.120:  | 0.150:  | 0.151:  | 0.153:  | 0.154:  | 0.156:  | 0.157:  | 0.158:  | 0.160:  | 0.162:  | 0.163:  | 0.165:  |
| Фоп:                    | 96 :                                                            | 96 :    | 102 :   | 111 :   | 124 :   | 124 :   | 125 :   | 126 :   | 126 :   | 127 :   | 128 :   | 128 :   | 129 :   | 129 :   | 130 :   |
| Uоп:                    | 10.00 :                                                         | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : |
| 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 :   |
| ~~~~~                   |                                                                 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=                      | 2549:                                                           | 2553:   | 2558:   | 2561:   | 2564:   | 2566:   | 2568:   | 2569:   | 2569:   | 2569:   | 2569:   | 2567:   | 2539:   | 2511:   | 2509:   |
| x=                      | 1397:                                                           | 1421:   | 1446:   | 1470:   | 1494:   | 1519:   | 1543:   | 1568:   | 1592:   | 1617:   | 1641:   | 1666:   | 2098:   | 2530:   | 2554:   |
| Qc :                    | 0.167:                                                          | 0.169:  | 0.171:  | 0.172:  | 0.175:  | 0.176:  | 0.179:  | 0.181:  | 0.183:  | 0.186:  | 0.188:  | 0.190:  | 0.236:  | 0.280:  | 0.282:  |
| Фоп:                    | 131 :                                                           | 131 :   | 132 :   | 132 :   | 133 :   | 134 :   | 134 :   | 135 :   | 135 :   | 136 :   | 137 :   | 137 :   | 150 :   | 168 :   | 169 :   |
| Uоп:                    | 10.00 :                                                         | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 8.45 :  | 6.89 :  | 6.83 :  |
| 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 :   |
| ~~~~~                   |                                                                 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=                      | 2506:                                                           | 2503:   | 2499:   | 2494:   | 2489:   | 2483:   | 2477:   | 2470:   | 2417:   | 2410:   | 2402:   | 2393:   | 2384:   | 2375:   | 2364:   |
| x=                      | 2579:                                                           | 2603:   | 2627:   | 2651:   | 2675:   | 2699:   | 2723:   | 2747:   | 2929:   | 2952:   | 2975:   | 2998:   | 3021:   | 3044:   | 3066:   |
| Qc :                    | 0.284:                                                          | 0.286:  | 0.288:  | 0.291:  | 0.293:  | 0.295:  | 0.297:  | 0.300:  | 0.314:  | 0.316:  | 0.318:  | 0.318:  | 0.320:  | 0.322:  | 0.322:  |
| Фоп:                    | 170 :                                                           | 171 :   | 173 :   | 174 :   | 175 :   | 176 :   | 177 :   | 179 :   | 188 :   | 190 :   | 191 :   | 192 :   | 194 :   | 195 :   | 196 :   |
| Uоп:                    | 6.78 :                                                          | 6.72 :  | 6.66 :  | 6.60 :  | 6.54 :  | 6.41 :  | 6.41 :  | 6.35 :  | 5.95 :  | 5.92 :  | 5.94 :  | 5.90 :  | 5.86 :  | 5.82 :  | 5.77 :  |
| 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 :   |
| ~~~~~                   |                                                                 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=                      | 2354:                                                           | 2342:   | 2330:   | 2318:   | 2117:   | 2104:   | 2091:   | 2077:   | 2063:   | 2048:   | 2032:   | 2017:   | 2000:   | 1984:   | 1966:   |
| x=                      | 3088:                                                           | 3110:   | 3131:   | 3152:   | 3492:   | 3513:   | 3534:   | 3554:   | 3574:   | 3594:   | 3613:   | 3631:   | 3650:   | 3668:   | 3685:   |
| Qc :                    | 0.324:                                                          | 0.326:  | 0.327:  | 0.329:  | 0.323:  | 0.321:  | 0.318:  | 0.317:  | 0.315:  | 0.312:  | 0.311:  | 0.309:  | 0.307:  | 0.305:  | 0.304:  |
| Фоп:                    | 198 :                                                           | 199 :   | 200 :   | 202 :   | 224 :   | 225 :   | 227 :   | 228 :   | 229 :   | 230 :   | 232 :   | 233 :   | 234 :   | 236 :   | 237 :   |



|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| Уоп:  | 5.73    | : 5.69  | : 5.66  | : 5.62  | : 5.78  | : 5.84  | : 5.90  | : 5.95  | : 5.95  | : 6.00  | : 6.07  | : 6.11  | : 6.15  | : 6.20  | : 6.25  | : |
| 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   | : |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| y=    | 1949:   | 1931:   | 1913:   | 1894:   | 1875:   | 1855:   | 1835:   | 1815:   | 1794:   | 1773:   | 1752:   | 1731:   | 1709:   | 1687:   | 1665:   | : |
| x=    | 3703:   | 3719:   | 3736:   | 3751:   | 3767:   | 3782:   | 3796:   | 3810:   | 3823:   | 3836:   | 3848:   | 3860:   | 3872:   | 3882:   | 3893:   | : |
| Qc :  | 0.303:  | 0.301:  | 0.298:  | 0.298:  | 0.296:  | 0.295:  | 0.292:  | 0.292:  | 0.291:  | 0.289:  | 0.287:  | 0.286:  | 0.285:  | 0.284:  | 0.283:  | : |
| Фоп:  | 238 :   | 239 :   | 241 :   | 242 :   | 243 :   | 244 :   | 246 :   | 247 :   | 248 :   | 249 :   | 250 :   | 252 :   | 253 :   | 254 :   | 255 :   | : |
| Уоп:  | 6.29 :  | 6.35 :  | 6.35 :  | 6.41 :  | 6.41 :  | 6.57 :  | 6.61 :  | 6.58 :  | 6.61 :  | 6.65 :  | 6.68 :  | 6.72 :  | 6.75 :  | 6.78 :  | 6.81 :  | : |
| 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 :   | : |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| y=    | 1642:   | 1619:   | 1596:   | 1573:   | 1550:   | 1526:   | 1502:   | 1478:   | 1454:   | 1430:   | 1406:   | 1382:   | 1357:   | 1333:   | 1308:   | : |
| x=    | 3902:   | 3911:   | 3920:   | 3928:   | 3935:   | 3942:   | 3948:   | 3954:   | 3959:   | 3964:   | 3968:   | 3971:   | 3974:   | 3976:   | 3977:   | : |
| Qc :  | 0.281:  | 0.280:  | 0.280:  | 0.279:  | 0.278:  | 0.277:  | 0.275:  | 0.275:  | 0.274:  | 0.274:  | 0.273:  | 0.271:  | 0.271:  | 0.270:  | 0.270:  | : |
| Фоп:  | 256 :   | 258 :   | 259 :   | 260 :   | 261 :   | 262 :   | 264 :   | 265 :   | 266 :   | 267 :   | 268 :   | 269 :   | 271 :   | 272 :   | 273 :   | : |
| Уоп:  | 6.84 :  | 6.87 :  | 6.90 :  | 6.93 :  | 7.02 :  | 7.05 :  | 7.07 :  | 7.10 :  | 7.13 :  | 7.16 :  | 7.12 :  | 7.21 :  | 7.17 :  | 7.19 :  | 7.22 :  | : |
| 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 :   | : |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| y=    | 1284:   | 1259:   | 1249:   | 1225:   | 1200:   | 1176:   | 1151:   | 1127:   | 1103:   | 1078:   | 1054:   | 1030:   | 1006:   | 983:    | 959:    | : |
| x=    | 3978:   | 3978:   | 3978:   | 3978:   | 3977:   | 3976:   | 3974:   | 3971:   | 3968:   | 3964:   | 3959:   | 3954:   | 3948:   | 3942:   | 3935:   | : |
| Qc :  | 0.269:  | 0.269:  | 0.268:  | 0.268:  | 0.267:  | 0.267:  | 0.266:  | 0.265:  | 0.265:  | 0.265:  | 0.264:  | 0.264:  | 0.264:  | 0.263:  | 0.262:  | : |
| Фоп:  | 274 :   | 275 :   | 276 :   | 277 :   | 278 :   | 279 :   | 280 :   | 281 :   | 283 :   | 284 :   | 285 :   | 286 :   | 287 :   | 288 :   | 289 :   | : |
| Уоп:  | 7.24 :  | 7.26 :  | 7.27 :  | 7.29 :  | 7.31 :  | 7.33 :  | 7.35 :  | 7.37 :  | 7.38 :  | 7.40 :  | 7.41 :  | 7.43 :  | 7.43 :  | 7.44 :  | 7.45 :  | : |
| 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 :   | : |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| y=    | 936:    | 912:    | 889:    | 867:    | 844:    | 822:    | 800:    | 778:    | 756:    | 735:    | 714:    | 694:    | 674:    | 654:    | 634:    | : |
| x=    | 3928:   | 3920:   | 3911:   | 3902:   | 3893:   | 3882:   | 3872:   | 3860:   | 3848:   | 3836:   | 3823:   | 3810:   | 3796:   | 3782:   | 3767:   | : |
| Qc :  | 0.262:  | 0.262:  | 0.262:  | 0.262:  | 0.262:  | 0.262:  | 0.261:  | 0.261:  | 0.261:  | 0.262:  | 0.262:  | 0.262:  | 0.262:  | 0.262:  | 0.261:  | : |
| Фоп:  | 291 :   | 292 :   | 293 :   | 294 :   | 295 :   | 296 :   | 297 :   | 299 :   | 300 :   | 301 :   | 302 :   | 303 :   | 304 :   | 305 :   | 307 :   | : |
| Уоп:  | 7.46 :  | 7.47 :  | 7.48 :  | 7.48 :  | 7.49 :  | 7.49 :  | 7.49 :  | 7.50 :  | 7.50 :  | 7.50 :  | 7.50 :  | 7.49 :  | 7.49 :  | 7.49 :  | 7.48 :  | : |
| 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 :   | : |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| y=    | 349:    | 64:     | 45:     | 26:     | 8:      | -10:    | -27:    | -44:    | -60:    | -76:    | -92:    | -107:   | -121:   | -135:   | -149:   | : |
| x=    | 3541:   | 3315:   | 3299:   | 3283:   | 3266:   | 3249:   | 3232:   | 3214:   | 3196:   | 3177:   | 3158:   | 3139:   | 3119:   | 3099:   | 3078:   | : |
| Qc :  | 0.252:  | 0.224:  | 0.222:  | 0.220:  | 0.218:  | 0.217:  | 0.215:  | 0.213:  | 0.211:  | 0.209:  | 0.208:  | 0.207:  | 0.205:  | 0.204:  | 0.202:  | : |
| Фоп:  | 323 :   | 337 :   | 338 :   | 339 :   | 340 :   | 341 :   | 342 :   | 343 :   | 344 :   | 344 :   | 345 :   | 346 :   | 347 :   | 348 :   | 349 :   | : |
| Уоп:  | 7.90 :  | 9.00 :  | 9.09 :  | 9.17 :  | 9.26 :  | 9.43 :  | 9.51 :  | 9.60 :  | 9.68 :  | 9.75 :  | 9.83 :  | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | : |
| 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 :   | : |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| y=    | -162:   | -174:   | -430:   | -430:   | -442:   | -454:   | -465:   | -475:   | -485:   | -494:   | -503:   | -511:   | -519:   | -526:   | -532:   | : |
| x=    | 3058:   | 3036:   | 2594:   | 2593:   | 2572:   | 2550:   | 2528:   | 2506:   | 2484:   | 2461:   | 2438:   | 2415:   | 2391:   | 2368:   | 2344:   | : |
| Qc :  | 0.200:  | 0.200:  | 0.167:  | 0.167:  | 0.166:  | 0.164:  | 0.162:  | 0.161:  | 0.160:  | 0.158:  | 0.157:  | 0.155:  | 0.154:  | 0.153:  | 0.152:  | : |
| Фоп:  | 349 :   | 350 :   | 6 :     | 6 :     | 6 :     | 7 :     | 8 :     | 8 :     | 9 :     | 10 :    | 10 :    | 11 :    | 11 :    | 12 :    | 13 :    | : |
| Уоп:  | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | : |
| 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 :   | : |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| y=    | -538:   | -543:   | -548:   | -552:   | -556:   | -558:   | -561:   | -562:   | -564:   | -564:   | -564:   | -563:   | -562:   | -560:   | -520:   | : |
| x=    | 2320:   | 2296:   | 2272:   | 2248:   | 2224:   | 2200:   | 2175:   | 2151:   | 2126:   | 2102:   | 2077:   | 2052:   | 2028:   | 2003:   | 1498:   | : |
| Qc :  | 0.150:  | 0.149:  | 0.148:  | 0.147:  | 0.146:  | 0.145:  | 0.144:  | 0.144:  | 0.142:  | 0.142:  | 0.141:  | 0.140:  | 0.140:  | 0.139:  | 0.121:  | : |
| Фоп:  | 13 :    | 14 :    | 15 :    | 15 :    | 16 :    | 17 :    | 17 :    | 18 :    | 19 :    | 19 :    | 20 :    | 20 :    | 21 :    | 22 :    | 34 :    | : |
| Уоп:  | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | : |
| 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 :   | : |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| y=    | -479:   | -439:   | -399:   | -397:   | -394:   | -391:   | -387:   | -382:   | -377:   | -371:   | -365:   | -358:   | -351:   | -343:   | -334:   | : |
| x=    | 992:    | 486:    | -20:    | -44:    | -68:    | -93:    | -117:   | -141:   | -165:   | -189:   | -213:   | -236:   | -260:   | -283:   | -306:   | : |
| Qc :  | 0.101:  | 0.082:  | 0.067:  | 0.066:  | 0.065:  | 0.065:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.063:  | 0.062:  | 0.062:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.060:  | 0.060:  | : |
| Фоп:  | 44 :    | 52 :    | 58 :    | 58 :    | 58 :    | 58 :    | 59 :    | 59 :    | 59 :    | 60 :    | 60 :    | 60 :    | 60 :    | 61 :    | 61 :    | : |
| Уоп:  | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | : |
| 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 :   | : |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| y=    | -325:   | -316:   | -305:   | -295:   | -283:   | -271:   | -259:   | -246:   | -233:   | -219:   | -205:   | -190:   | -174:   | -159:   | -142:   | : |
| x=    | -329:   | -351:   | -374:   | -396:   | -417:   | -439:   | -460:   | -481:   | -502:   | -522:   | -542:   | -561:   | -580:   | -599:   | -618:   | : |
| Qc :  | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | : |
| Фоп:  | 61 :    | 62 :    | 62 :    | 62 :    | 63 :    | 63 :    | 63 :    | 64 :    | 64 :    | 64 :    | 65 :    | 65 :    | 65 :    | 66 :    | 66 :    | : |
| Уоп:  | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | : |





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 :

y= -126: -108: -91: -73: -55: -36: -17: 3: 23: 43: 64: 85: 106: 127: 149:  
 x= -636: -653: -670: -687: -703: -719: -734: -749: -764: -778: -791: -804: -816: -828: -839:  
 Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:  
 Фоп: 66 : 67 : 67 : 67 : 68 : 68 : 68 : 69 : 69 : 70 : 70 : 70 : 71 : 71 : 71 :  
 Уоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :  
 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 :

y= 171: 193: 216: 239: 262: 285: 308: 332: 356: 380: 404: 428: 452: 476: 501:  
 x= -850: -860: -870: -879: -888: -896: -903: -910: -916: -922: -927: -931: -935: -939: -941:  
 Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:  
 Фоп: 72 : 72 : 72 : 73 : 73 : 74 : 74 : 75 : 75 : 76 : 76 : 76 : 76 : 76 : 77 :  
 Уоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :  
 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 :

y= 525: 550: 574: 599:  
 x= -943: -945: -946: -946:  
 Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:  
 Фоп: 77 : 78 : 78 : 78 :  
 Уоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6007  
 НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 274 расчетных точках из 274.  
 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= 3152.4 м, Y= 2318.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3288899 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 202 град.  
 и скорости ветра 5.62 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |         |              |           |         |                |  |
|-------------------|------|-----|---------|--------------|-----------|---------|----------------|--|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс  | Вклад        | Вклад в % | Сумма % | Коефф. влияния |  |
|                   | Ист. |     | М- (Мг) | С [доли ПДК] |           |         | b=C/M          |  |
| 1                 | 6017 | П1  | 9.9588  | 0.3288899    | 100.00    | 100.00  | 0.033024989    |  |
| В сумме =         |      |     |         | 0.3288899    | 100.00    |         |                |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                                                     | Тип | H   | D | Wo | V1 | T | X1  | Y1      | X2      | Y2    | Alfa  | F    | КР  | Ди     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|----|---|-----|---------|---------|-------|-------|------|-----|--------|
| Выброс                                                                                                  |     |     |   |    |    |   |     |         |         |       |       |      |     |        |
| ~Ист.~ ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~гр.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~г/с |     |     |   |    |    |   |     |         |         |       |       |      |     |        |
| ----- Примесь 0330-----                                                                                 |     |     |   |    |    |   |     |         |         |       |       |      |     |        |
| 6017                                                                                                    | П1  | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 2773.47 | 1369.26 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 0 |
| 0.3815600                                                                                               |     |     |   |    |    |   |     |         |         |       |       |      |     |        |
| ----- Примесь 0333-----                                                                                 |     |     |   |    |    |   |     |         |         |       |       |      |     |        |
| 6013                                                                                                    | П1  | 7.0 |   |    |    |   | 0.0 | 2973.32 | 1254.35 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 0 |
| 0.0000020                                                                                               |     |     |   |    |    |   |     |         |         |       |       |      |     |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а



|                                                                                                                                                                                  |        |          |                        |              |         |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------------|--------------|---------|-------|
| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                                                                                               |        |          |                        |              |         |       |
| - 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                                                                                                                                                                                | 6017   | 0.763120 | П1                     | 27.255991    | 0.50    | 11.4  |
| 2                                                                                                                                                                                | 6013   | 0.000244 | П1                     | 0.000469     | 0.50    | 39.9  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |          |                        |              |         |       |
| Суммарный $M_q = 0.763364$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                    |        |          |                        |              |         |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 27.256460 долей ПДК                                                                                                                             |        |          |                        |              |         |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |          |                        |              |         |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |        |          |                        |              |         |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |          |                        |              |         |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9030x6020 с шагом 602

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 10.0( $U_{мр}$ ) м/с

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

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  $X = 1751$ ,  $Y = 979$

размеры: длина (по  $X$ ) = 9030, ширина (по  $Y$ ) = 6020, шаг сетки = 602

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 10.0( $U_{мр}$ ) м/с

|                                                                               |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка_обозначений                                                       |  |
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]                                     |  |
| $Фоп$ - опасное направл. ветра [угл. град.]                                   |  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]                                       |  |
| 333- % вклада $H_2S$ в суммарную концентрацию                                 |  |
| $В_i$ - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [доли ПДК]                                    |  |
| $К_i$ - код источника для верхней строки $В_i$                                |  |
| ~~~~~                                                                         |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается               |  |
| -Если в строке $S_{max} < 0.05$ ПДК, то $Фоп, U_{оп}, В_i, К_i$ не печатаются |  |
| ~~~~~                                                                         |  |

y= 3989 : Y-строка 1  $S_{max}$  = 0.026 долей ПДК ( $x$  = 2654.0; напр.ветра=177)

```

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:
0.013:
~~~~~
~~~~~

```

y= 3387 : Y-строка 2  $S_{max}$  = 0.039 долей ПДК ( $x$  = 2654.0; напр.ветра=177)

```

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.030: 0.036: 0.039: 0.038: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018:
0.015:
~~~~~
~~~~~

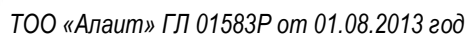
```

y= 2785 : Y-строка 3  $S_{max}$  = 0.069 долей ПДК ( $x$  = 2654.0; напр.ветра=175)

```

:
x= -2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:

```

[illegible]

y= 2183 : Y-строка 4 Cmax= 0.160 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра=172)

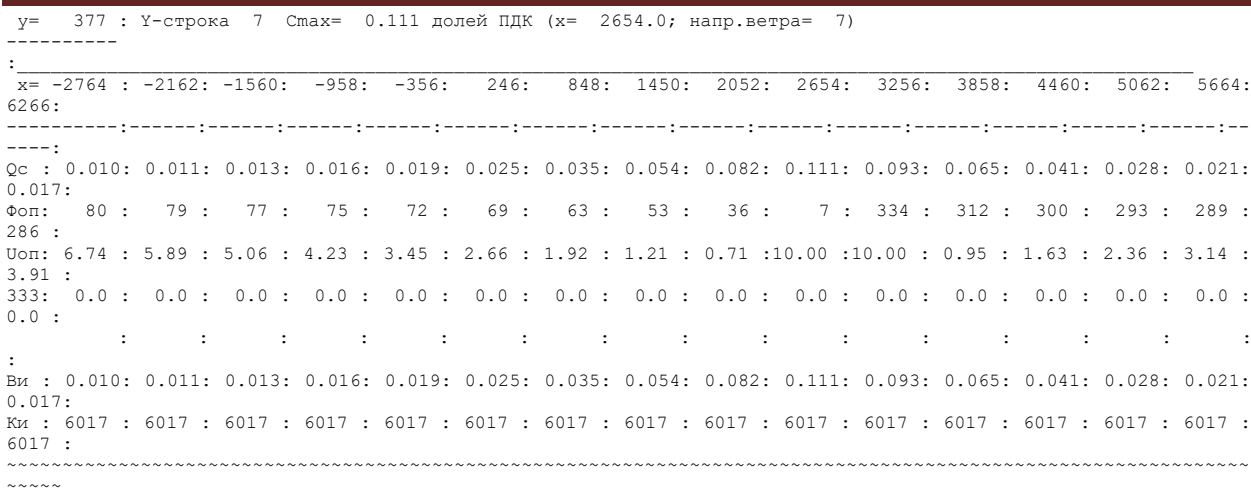
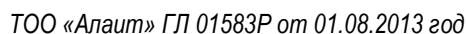
[illegible]

y= 1581 : Y-строка 5 Cmax= 1.077 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра=151)

[illegible]

y= 979 : Y-строка 6 Cmax= 0.545 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 17)

[illegible]

[illegible]

```
y= -827 : Y-строка   9   Смах=   0.034 долей ПДК (x=  2654.0; напр.ветра=   3)
-----
:
x= -2764 : -2162: -1560:  -958:  -356:    246:    848:   1450:   2052:   2654:   3256:   3858:   4460:   5062:   5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:
Qс : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.034: 0.033: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017:
0.014:
~~~~~
~~~~~
```

```

y=-1429 : Y-строка 10   Смах=   0.024 долей ПДК (х= 2654.0; напр.ветра= 2)
-----
:
x=-2764 : -2162: -1560:  -958:  -356:   246:   848:  1450:  2052:  2654:  3256:  3858:  4460:  5062:  5664:
6266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
0.013:
~~~~~
Qс:Qс:Qс:

```

```

_____y= -2031 : Y-строка 11 Смах= 0.018 долей ПДК (x= 2654.0; напр.ветра= 2)

:
_____|x=-2764 : -2162: -1560: -958: -356: 246: 848: 1450: 2052: 2654: 3256: 3858: 4460: 5062: 5664:
6266:
-----|-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:
0.012:
~~~~~
~~~~~

```

Условие на доминирование H2S (0333)  
в 2-компонентной группе суммации 6044  
НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 96 расчетных точках из 176.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
стра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2654.0 м, Y= 1581.0 м



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0769743 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 151 град.  
и скорости ветра 9.43 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 %      | Коефф. влияния |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М (Мг) | С [доли ПДК] |           |              | b=C/M          |
| 1                           | 6017 | П1   | 0.7631 | 1.0769734    | 100.00    | 100.00       | 1.4112767      |
| В сумме =                   |      |      |        | 1.0769734    | 100.00    |              |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0000008    | 0.00      | (1 источник) |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |    |         |           |
|------------------------------------------|----|---------|-----------|
| Координаты центра                        | X= | 1751 м; | Y= 979    |
| Длина и ширина                           | L= | 9030 м; | B= 6020 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= | 602 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 10.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.026 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 |
| 2-  | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.020 | 0.024 | 0.030 | 0.036 | 0.039 | 0.038 | 0.032 | 0.026 | 0.021 | 0.018 | 0.015 |
| 3-  | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.042 | 0.058 | 0.069 | 0.064 | 0.048 | 0.034 | 0.026 | 0.020 | 0.016 |
| 4-  | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.037 | 0.060 | 0.095 | 0.160 | 0.123 | 0.073 | 0.044 | 0.030 | 0.022 | 0.017 |
| 5-  | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.042 | 0.074 | 0.189 | 1.077 | 0.360 | 0.093 | 0.052 | 0.032 | 0.023 | 0.018 |
| 6-с | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.027 | 0.041 | 0.072 | 0.161 | 0.545 | 0.272 | 0.088 | 0.050 | 0.032 | 0.023 | 0.018 |
| 7-  | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.025 | 0.035 | 0.054 | 0.082 | 0.111 | 0.093 | 0.065 | 0.041 | 0.028 | 0.021 | 0.017 |
| 8-  | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.028 | 0.038 | 0.049 | 0.057 | 0.054 | 0.042 | 0.032 | 0.024 | 0.019 | 0.016 |
| 9-  | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.032 | 0.034 | 0.033 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.014 |
| 10- | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 |
| 11- | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.0769743  
Достигается в точке с координатами: Хм = 2654.0 м  
( X-столбец 10, Y-строка 5) Ум = 1581.0 м  
При опасном направлении ветра : 151 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.43 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :225 Жанааркинский район, Улытау.

Объект :0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.10.2025 14:54

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: 274

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 10.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                    |  |
|--------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |  |
| Uоп- 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=   | 599:    | 799:    | 823:    | 848:    | 872:    | 897:    | 921:    | 945:    | 970:    | 994:    | 1018:   | 1042:   | 1065:   | 1089:   | 1112:   |
| x=   | -946:   | -946:   | -946:   | -945:   | -943:   | -941:   | -939:   | -935:   | -931:   | -927:   | -922:   | -916:   | -910:   | -903:   | -896:   |
| Qc : | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  |
| y=   | 1136:   | 1159:   | 1181:   | 1204:   | 1226:   | 1248:   | 1270:   | 1292:   | 1313:   | 1334:   | 1354:   | 1374:   | 1394:   | 1414:   | 1433:   |
| x=   | -888:   | -879:   | -870:   | -860:   | -850:   | -839:   | -828:   | -816:   | -804:   | -791:   | -778:   | -764:   | -749:   | -734:   | -719:   |
| Qc : | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  |
| y=   | 1452:   | 1470:   | 1488:   | 1506:   | 1523:   | 1540:   | 1556:   | 1572:   | 1587:   | 1602:   | 1616:   | 1630:   | 1643:   | 1656:   | 1669:   |
| x=   | -703:   | -687:   | -670:   | -653:   | -636:   | -618:   | -599:   | -580:   | -561:   | -542:   | -522:   | -502:   | -481:   | -460:   | -439:   |
| Qc : | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.020:  | 0.020:  |
| y=   | 1681:   | 1692:   | 1948:   | 2203:   | 2459:   | 2470:   | 2481:   | 2490:   | 2500:   | 2508:   | 2517:   | 2524:   | 2531:   | 2538:   | 2544:   |
| x=   | -417:   | -396:   | 117:    | 630:    | 1143:   | 1165:   | 1188:   | 1210:   | 1233:   | 1256:   | 1279:   | 1302:   | 1326:   | 1349:   | 1373:   |
| Qc : | 0.020:  | 0.020:  | 0.025:  | 0.032:  | 0.041:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.043:  | 0.043:  | 0.044:  | 0.044:  | 0.045:  | 0.046:  | 0.046:  |
| y=   | 2549:   | 2553:   | 2558:   | 2561:   | 2564:   | 2566:   | 2568:   | 2569:   | 2569:   | 2569:   | 2569:   | 2567:   | 2539:   | 2511:   | 2509:   |
| x=   | 1397:   | 1421:   | 1446:   | 1470:   | 1494:   | 1519:   | 1543:   | 1568:   | 1592:   | 1617:   | 1641:   | 1666:   | 2098:   | 2530:   | 2554:   |
| Qc : | 0.047:  | 0.047:  | 0.048:  | 0.049:  | 0.050:  | 0.050:  | 0.051:  | 0.052:  | 0.053:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.055:  | 0.074:  | 0.087:  | 0.088:  |
| Фоп: | 131 :   | 131 :   | 132 :   | 132 :   | 133 :   | 134 :   | 134 :   | 135 :   | 135 :   | 136 :   | 137 :   | 137 :   | 150 :   | 168 :   | 169 :   |
| Уоп: | 1.42 :  | 1.40 :  | 1.38 :  | 1.36 :  | 1.34 :  | 1.32 :  | 1.29 :  | 1.27 :  | 1.25 :  | 1.22 :  | 1.20 :  | 1.17 :  | 0.79 :  | 0.71 :  | 0.71 :  |
| 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 : | 0.047:  | 0.047:  | 0.048:  | 0.049:  | 0.050:  | 0.050:  | 0.051:  | 0.052:  | 0.053:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.055:  | 0.074:  | 0.087:  | 0.088:  |
| Ки : | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  |
| y=   | 2506:   | 2503:   | 2499:   | 2494:   | 2489:   | 2483:   | 2477:   | 2470:   | 2417:   | 2410:   | 2402:   | 2393:   | 2384:   | 2375:   | 2364:   |
| x=   | 2579:   | 2603:   | 2627:   | 2651:   | 2675:   | 2699:   | 2723:   | 2747:   | 2929:   | 2952:   | 2975:   | 2998:   | 3021:   | 3044:   | 3066:   |
| Qc : | 0.088:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.090:  | 0.091:  | 0.091:  | 0.092:  | 0.093:  | 0.100:  | 0.100:  | 0.101:  | 0.102:  | 0.102:  | 0.103:  | 0.104:  |
| Фоп: | 170 :   | 171 :   | 173 :   | 174 :   | 175 :   | 176 :   | 177 :   | 179 :   | 188 :   | 190 :   | 191 :   | 192 :   | 194 :   | 195 :   | 196 :   |
| Уоп: | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.72 :  | 0.72 :  | 0.72 :  | 0.72 :  | 0.72 :  | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : |
| 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 : | 0.088:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.090:  | 0.091:  | 0.091:  | 0.092:  | 0.093:  | 0.100:  | 0.100:  | 0.101:  | 0.102:  | 0.102:  | 0.103:  | 0.104:  |
| Ки : | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  |
| y=   | 2354:   | 2342:   | 2330:   | 2318:   | 2117:   | 2104:   | 2091:   | 2077:   | 2063:   | 2048:   | 2032:   | 2017:   | 2000:   | 1984:   | 1966:   |
| x=   | 3088:   | 3110:   | 3131:   | 3152:   | 3492:   | 3513:   | 3534:   | 3554:   | 3574:   | 3594:   | 3613:   | 3631:   | 3650:   | 3668:   | 3685:   |
| Qc : | 0.104:  | 0.105:  | 0.106:  | 0.107:  | 0.104:  | 0.103:  | 0.101:  | 0.101:  | 0.100:  | 0.099:  | 0.098:  | 0.097:  | 0.096:  | 0.095:  | 0.095:  |
| Фоп: | 198 :   | 199 :   | 200 :   | 224 :   | 224 :   | 225 :   | 227 :   | 228 :   | 229 :   | 230 :   | 232 :   | 233 :   | 234 :   | 236 :   | 237 :   |
| Уоп: | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : |
| 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 : | 0.104:  | 0.105:  | 0.106:  | 0.107:  | 0.104:  | 0.103:  | 0.101:  | 0.101:  | 0.100:  | 0.099:  | 0.098:  | 0.097:  | 0.096:  | 0.095:  | 0.095:  |
| Ки : | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  |
| y=   | 1949:   | 1931:   | 1913:   | 1894:   | 1875:   | 1855:   | 1835:   | 1815:   | 1794:   | 1773:   | 1752:   | 1731:   | 1709:   | 1687:   | 1665:   |
| x=   | 3703:   | 3719:   | 3736:   | 3751:   | 3767:   | 3782:   | 3796:   | 3810:   | 3823:   | 3836:   | 3848:   | 3860:   | 3872:   | 3882:   | 3893:   |
| Qc : | 0.094:  | 0.093:  | 0.092:  | 0.092:  | 0.092:  | 0.091:  | 0.091:  | 0.090:  | 0.090:  | 0.090:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.088:  | 0.088:  |
| Фоп: | 238 :   | 239 :   | 241 :   | 242 :   | 243 :   | 244 :   | 246 :   | 247 :   | 248 :   | 249 :   | 250 :   | 252 :   | 253 :   | 254 :   | 255 :   |
| Уоп: | 10.00 : | 10.00 : | 0.72 :  | 0.72 :  | 0.72 :  | 0.72 :  | 0.72 :  | 0.72 :  | 0.72 :  | 0.72 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  |
| 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 : | 0.094:  | 0.093:  | 0.092:  | 0.092:  | 0.092:  | 0.091:  | 0.091:  | 0.090:  | 0.090:  | 0.090:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.088:  | 0.088:  |
| Ки : | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  |
| y=   | 1642:   | 1619:   | 1596:   | 1573:   | 1550:   | 1526:   | 1502:   | 1478:   | 1454:   | 1430:   | 1406:   | 1382:   | 1357:   | 1333:   | 1308:   |
| x=   | 3902:   | 3911:   | 3920:   | 3928:   | 3935:   | 3942:   | 3948:   | 3954:   | 3959:   | 3964:   | 3968:   | 3971:   | 3974:   | 3976:   | 3977:   |
| Qc : | 0.088:  | 0.087:  | 0.087:  | 0.087:  | 0.086:  | 0.086:  | 0.086:  | 0.086:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  |
| Фоп: | 256 :   | 258 :   | 259 :   | 260 :   | 261 :   | 262 :   | 264 :   | 265 :   | 266 :   | 267 :   | 268 :   | 269 :   | 271 :   | 272 :   | 273 :   |
| Уоп: | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  |
| 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   | : 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.084: | 0.084: | 0.084: |
| Ки   | : 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : |
| y=   | 1284:    | 1259:  | 1249:  | 1225:  | 1200:  | 1176:  | 1151:  | 1127:  | 1103:  | 1078:  | 1054:  | 1030:  | 1006:  | 983:   | 959:   |
| x=   | 3978:    | 3978:  | 3978:  | 3978:  | 3977:  | 3976:  | 3974:  | 3971:  | 3968:  | 3964:  | 3959:  | 3954:  | 3948:  | 3942:  | 3935:  |
| Qc   | : 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: |
| Фоп  | : 274 :  | 275 :  | 276 :  | 277 :  | 278 :  | 279 :  | 280 :  | 281 :  | 283 :  | 284 :  | 285 :  | 286 :  | 287 :  | 288 :  | 289 :  |
| Уоп  | : 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : |
| 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   | : 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: |
| Ки   | : 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : |
| y=   | 936:     | 912:   | 889:   | 867:   | 844:   | 822:   | 800:   | 778:   | 756:   | 735:   | 714:   | 694:   | 674:   | 654:   | 634:   |
| x=   | 3928:    | 3920:  | 3911:  | 3902:  | 3893:  | 3882:  | 3872:  | 3860:  | 3848:  | 3836:  | 3823:  | 3810:  | 3796:  | 3782:  | 3767:  |
| Qc   | : 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: |
| Фоп  | : 291 :  | 292 :  | 293 :  | 294 :  | 295 :  | 296 :  | 297 :  | 299 :  | 300 :  | 301 :  | 302 :  | 303 :  | 304 :  | 305 :  | 307 :  |
| Уоп  | : 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : |
| 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   | : 0.082: | 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   | : 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : |
| y=   | 349:     | 64:    | 45:    | 26:    | 8:     | -10:   | -27:   | -44:   | -60:   | -76:   | -92:   | -107:  | -121:  | -135:  | -149:  |
| x=   | 3541:    | 3315:  | 3299:  | 3283:  | 3266:  | 3249:  | 3232:  | 3214:  | 3196:  | 3177:  | 3158:  | 3139:  | 3119:  | 3099:  | 3078:  |
| Qc   | : 0.079: | 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.067: | 0.066: | 0.065: | 0.065: | 0.064: | 0.063: | 0.063: | 0.062: | 0.061: | 0.061: | 0.060: |
| Фоп  | : 323 :  | 337 :  | 338 :  | 339 :  | 340 :  | 341 :  | 342 :  | 343 :  | 344 :  | 344 :  | 345 :  | 346 :  | 347 :  | 348 :  | 349 :  |
| Уоп  | : 0.71 : | 0.88 : | 0.89 : | 0.91 : | 0.92 : | 0.94 : | 0.95 : | 0.97 : | 0.98 : | 1.00 : | 1.01 : | 1.02 : | 1.04 : | 1.05 : | 1.06 : |
| 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   | : 0.079: | 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.067: | 0.066: | 0.065: | 0.065: | 0.064: | 0.063: | 0.063: | 0.062: | 0.061: | 0.061: | 0.060: |
| Ки   | : 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : |
| y=   | -162:    | -174:  | -430:  | -430:  | -442:  | -454:  | -465:  | -475:  | -485:  | -494:  | -503:  | -511:  | -519:  | -526:  | -532:  |
| x=   | 3058:    | 3036:  | 2594:  | 2593:  | 2572:  | 2550:  | 2528:  | 2506:  | 2484:  | 2461:  | 2438:  | 2415:  | 2391:  | 2368:  | 2344:  |
| Qc   | : 0.060: | 0.059: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.042: |
| Фоп  | : 349 :  | 350 :  | 6 :    | 6 :    | 6 :    | 7 :    | 8 :    | 8 :    | 9 :    | 10 :   | 10 :   | 11 :   | 11 :   | 12 :   | 13 :   |
| Уоп  | : 1.07 : | 1.08 : | 1.42 : | 1.42 : | 1.44 : | 1.46 : | 1.47 : | 1.49 : | 1.52 : | 1.53 : | 1.54 : | 1.56 : | 1.57 : | 1.60 : | 1.61 : |
| 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   | : 0.060: | 0.059: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.042: |
| Ки   | : 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : |
| y=   | -538:    | -543:  | -548:  | -552:  | -556:  | -558:  | -561:  | -562:  | -564:  | -564:  | -564:  | -563:  | -562:  | -560:  | -520:  |
| x=   | 2320:    | 2296:  | 2272:  | 2248:  | 2224:  | 2200:  | 2175:  | 2151:  | 2126:  | 2102:  | 2077:  | 2052:  | 2028:  | 2003:  | 1498:  |
| Qc   | : 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.033: |
| y=   | -479:    | -439:  | -399:  | -397:  | -394:  | -391:  | -387:  | -382:  | -377:  | -371:  | -365:  | -358:  | -351:  | -343:  | -334:  |
| x=   | 992:     | 486:   | -20:   | -44:   | -68:   | -93:   | -117:  | -141:  | -165:  | -189:  | -213:  | -236:  | -260:  | -283:  | -306:  |
| Qc   | : 0.027: | 0.023: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| y=   | -325:    | -316:  | -305:  | -295:  | -283:  | -271:  | -259:  | -246:  | -233:  | -219:  | -205:  | -190:  | -174:  | -159:  | -142:  |
| x=   | -329:    | -351:  | -374:  | -396:  | -417:  | -439:  | -460:  | -481:  | -502:  | -522:  | -542:  | -561:  | -580:  | -599:  | -618:  |
| Qc   | : 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: |
| y=   | -126:    | -108:  | -91:   | -73:   | -55:   | -36:   | -17:   | 3:     | 23:    | 43:    | 64:    | 85:    | 106:   | 127:   | 149:   |
| x=   | -636:    | -653:  | -670:  | -687:  | -703:  | -719:  | -734:  | -749:  | -764:  | -778:  | -791:  | -804:  | -816:  | -828:  | -839:  |
| Qc   | : 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| y=   | 171:     | 193:   | 216:   | 239:   | 262:   | 285:   | 308:   | 332:   | 356:   | 380:   | 404:   | 428:   | 452:   | 476:   | 501:   |
| x=   | -850:    | -860:  | -870:  | -879:  | -888:  | -896:  | -903:  | -910:  | -916:  | -922:  | -927:  | -931:  | -935:  | -939:  | -941:  |
| Qc   | : 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |



y= 525: 550: 574: 599:  
-----:-----:-----:-----:  
x= -943: -945: -946: -946:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
~~~~~

Условие на доминирование H2S (0333)  
в 2-компонентной группе суммации 6044  
НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 135 расчетных точках из 274.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

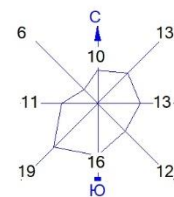
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3152.4 м, Y= 2318.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1066318 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 202 град.  
и скорости ветра 10.00 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 %      | Коефф. влияния |
|-----------------------------|------|------|---------|--------------|-----------|--------------|----------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] |           |              | b=C/M          |
| 1                           | 6017 | П1   | 0.7631  | 0.1066305    | 100.00    | 100.00       | 0.139729723    |
| В сумме =                   |      |      |         | 0.1066305    | 100.00    |              |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |         | 0.0000013    | 0.00      | (1 источник) |                |



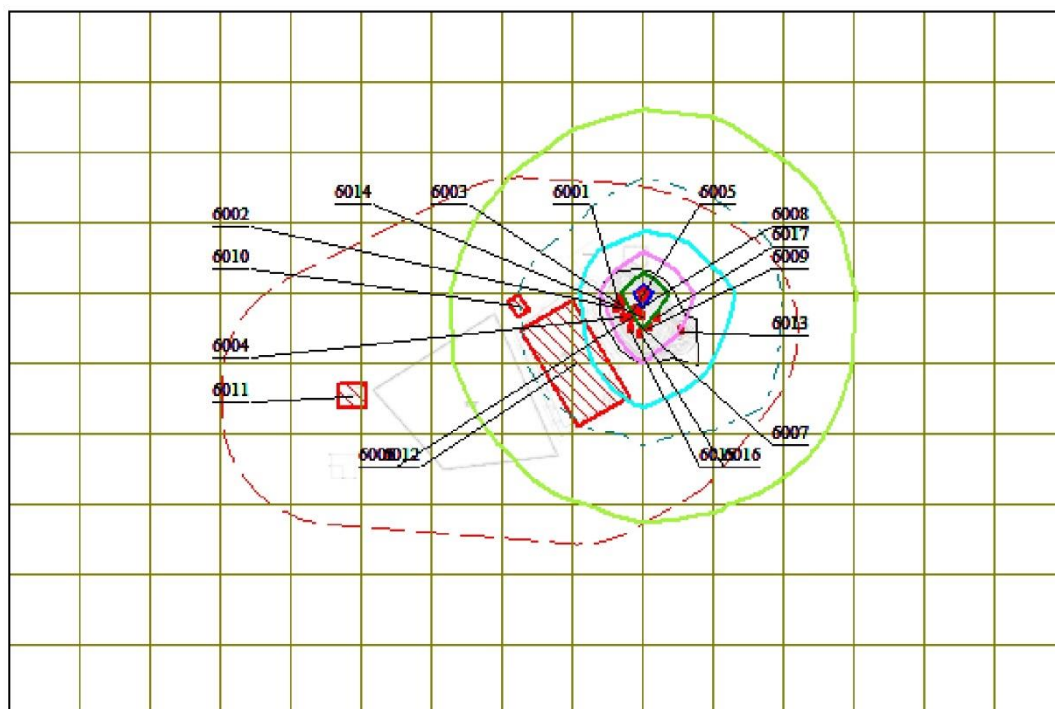


Город : 225 Жанааркинский район, Улытау

Объект : 0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



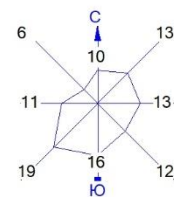
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

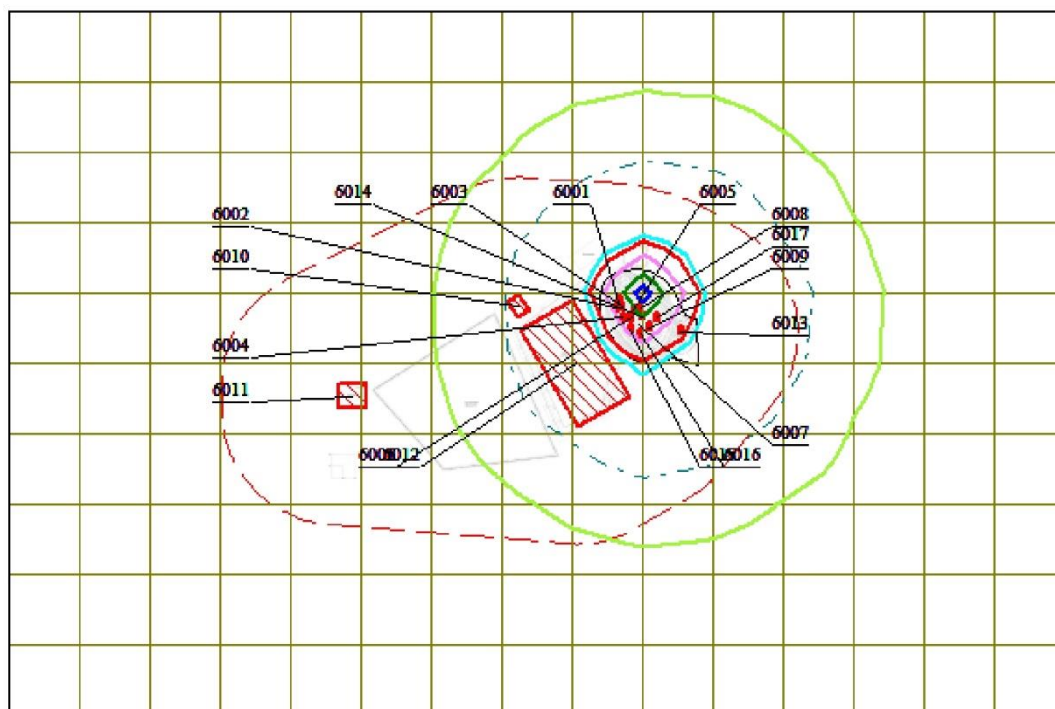
0 508 1524м.  
Масштаб 1:50800

Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
0.270 ПДК  
0.531 ПДК  
0.793 ПДК  
0.950 ПДК  
1.0 ПДК

Макс концентрация 1.0543294 ПДК достигается в точке  $x = 2654$   $y = 1581$   
При опасном направлении  $151^\circ$  и опасной скорости ветра 9.43 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9030 м, высота 6020 м,  
шаг расчетной сетки 602 м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.



Город : 225 Жанааркинский район, Улытау  
Объект : 0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



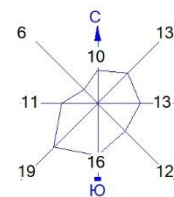
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

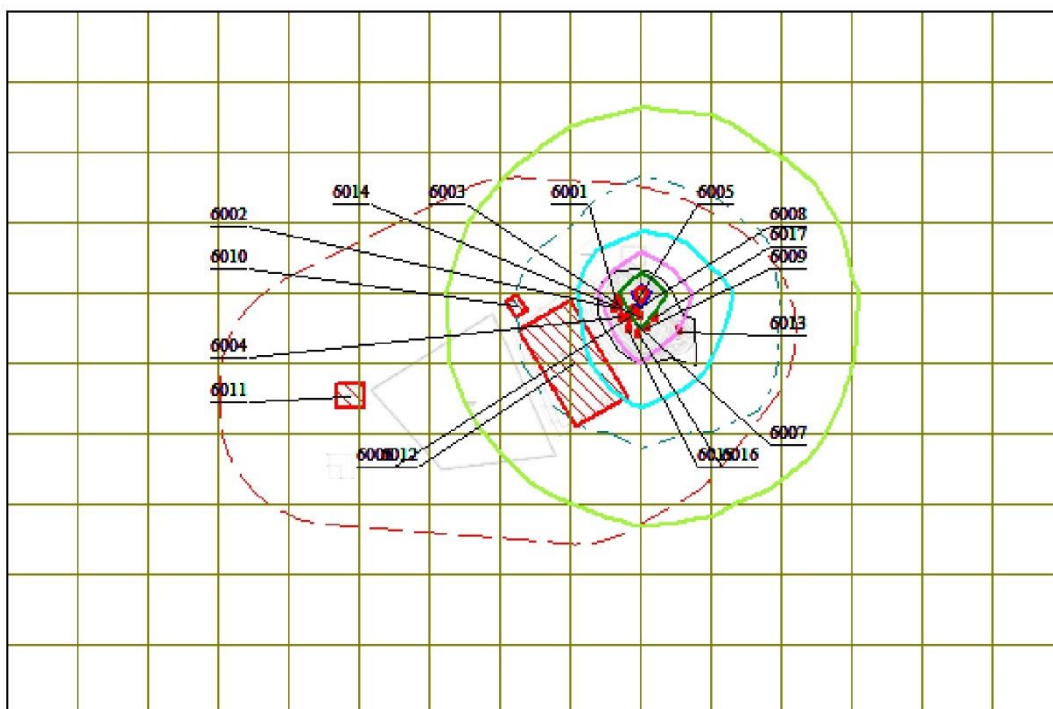
0 508 1524м.  
Масштаб 1:50800

Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
0.788 ПДК  
1.0 ПДК  
1.571 ПДК  
2.355 ПДК  
2.825 ПДК

Макс концентрация 3.1386771 ПДК достигается в точке  $x=2654$   $y=1581$   
При опасном направлении  $151^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9030 м, высота 6020 м,  
шаг расчетной сетки 602 м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.



Город : 225 Жанааркинский район, Улытау  
Объект : 0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



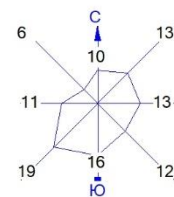
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

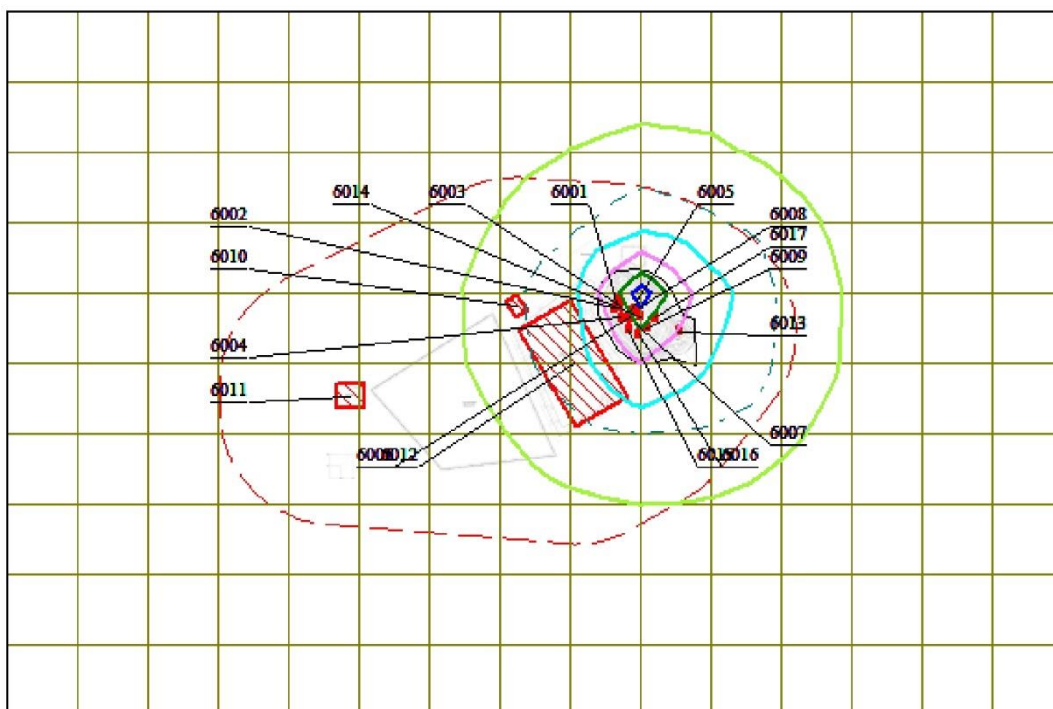
0 508 1524м.  
Масштаб 1:50800

Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
0.275 ПДК  
0.543 ПДК  
0.810 ПДК  
0.970 ПДК  
1.0 ПДК

Макс концентрация 1.0769734 ПДК достигается в точке  $x=2654$   $y=1581$   
При опасном направлении  $151^\circ$  и опасной скорости ветра 9.43 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9030 м, высота 6020 м,  
шаг расчетной сетки 602 м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.



Город : 225 Жанааркинский район, Улытау  
Объект : 0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



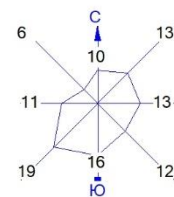
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

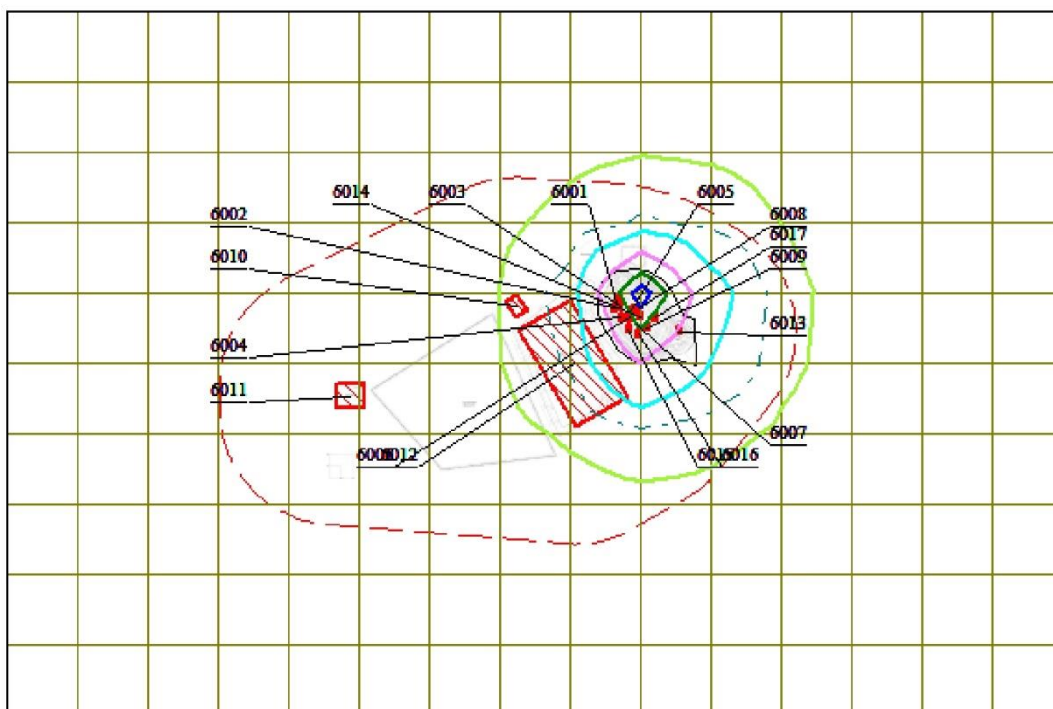
0 508 1524м.  
Масштаб 1:50800

Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
0.241 ПДК  
0.475 ПДК  
0.710 ПДК  
0.850 ПДК

Макс концентрация 0.9437488 ПДК достигается в точке  $x=2654$   $y=1581$   
При опасном направлении  $151^\circ$  и опасной скорости ветра 9.43 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9030 м, высота 6020 м,  
шаг расчетной сетки 602 м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.



Город : 225 Жанааркинский район, Улытау  
Объект : 0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
2732 Керосин (654\*)



Условные обозначения:

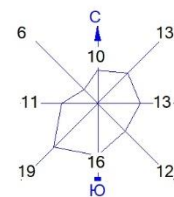
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 508 1524м.  
Масштаб 1:50800

Изолинии в долях ПДК  
— 0.050 ПДК  
--- 0.100 ПДК  
--- 0.186 ПДК  
--- 0.366 ПДК  
--- 0.547 ПДК  
--- 0.655 ПДК

Макс концентрация 0.727066 ПДК достигается в точке  $x=2654$   $y=1581$   
При опасном направлении  $151^\circ$  и опасной скорости ветра 9.43 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9030 м, высота 6020 м,  
шаг расчетной сетки 602 м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.



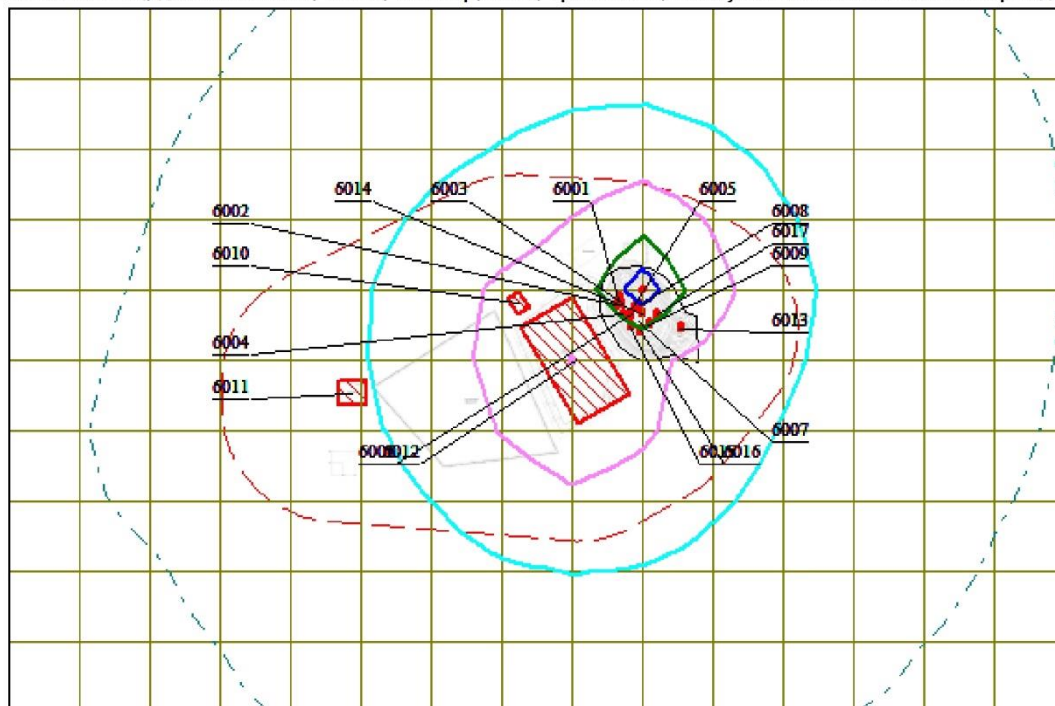


Город : 225 Жанааркинский район, Улытау

Объект : 0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс 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:

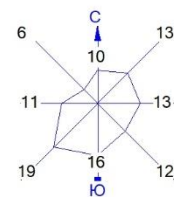
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 508 1524м.  
Масштаб 1:50800

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.306 ПДК
- 0.543 ПДК
- 0.780 ПДК
- 0.922 ПДК
- 1.0 ПДК

Макс концентрация 1.0170864 ПДК достигается в точке  $x = 2654$   $y = 1581$   
При опасном направлении  $242^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $9030$  м, высота  $6020$  м,  
шаг расчетной сетки  $602$  м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

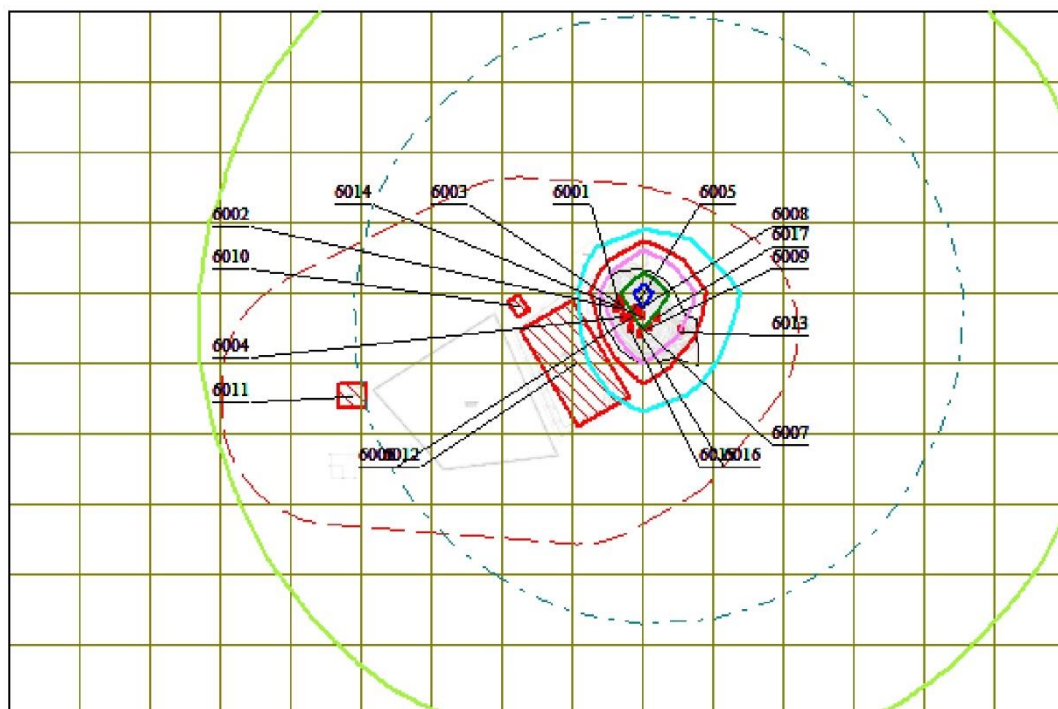


Город : 225 Жанааркинский район, Улытау

Объект : 0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

6007 0301+0330



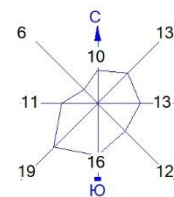
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 508 1524м.  
Масштаб 1:50800

Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
0.637 ПДК  
1.0 ПДК  
1.255 ПДК  
1.872 ПДК  
2.243 ПДК

Макс концентрация 2.4902275 ПДК достигается в точке  $x = 2654$   $y = 1581$   
При опасном направлении  $151^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.72$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $9030$  м, высота  $6020$  м,  
шаг расчетной сетки  $602$  м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

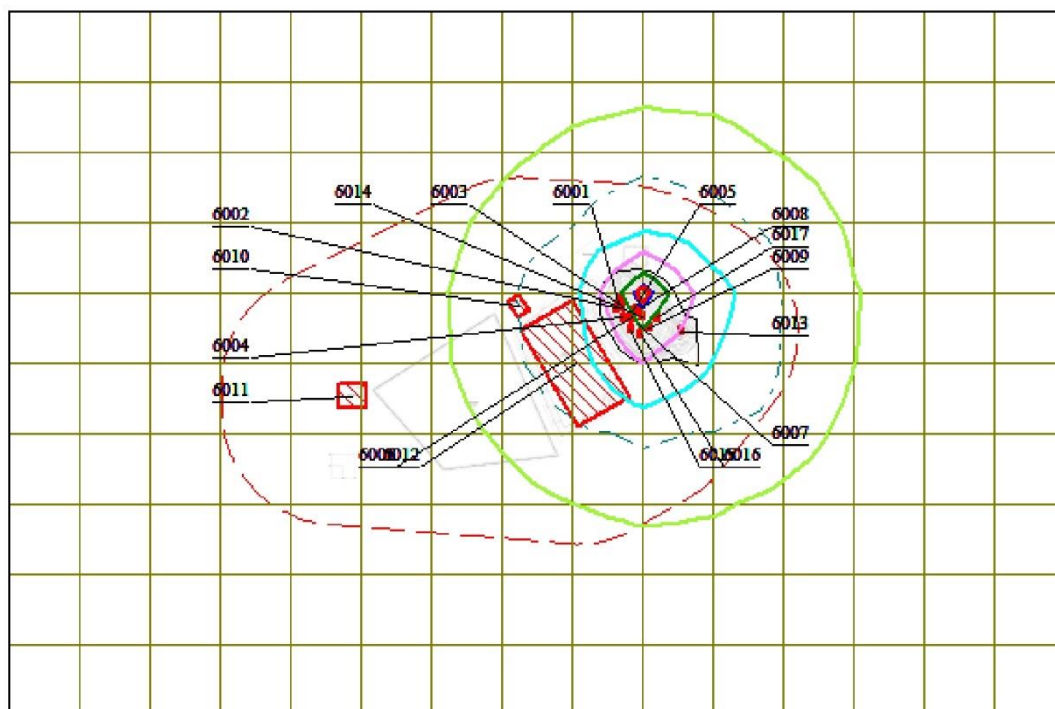


Город : 225 Жанааркинский район, Улытау

Объект : 0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

6044 0330+0333



Условные обозначения:

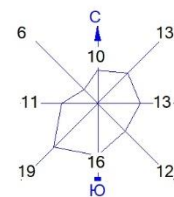
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 508 1524м.  
Масштаб 1:50800

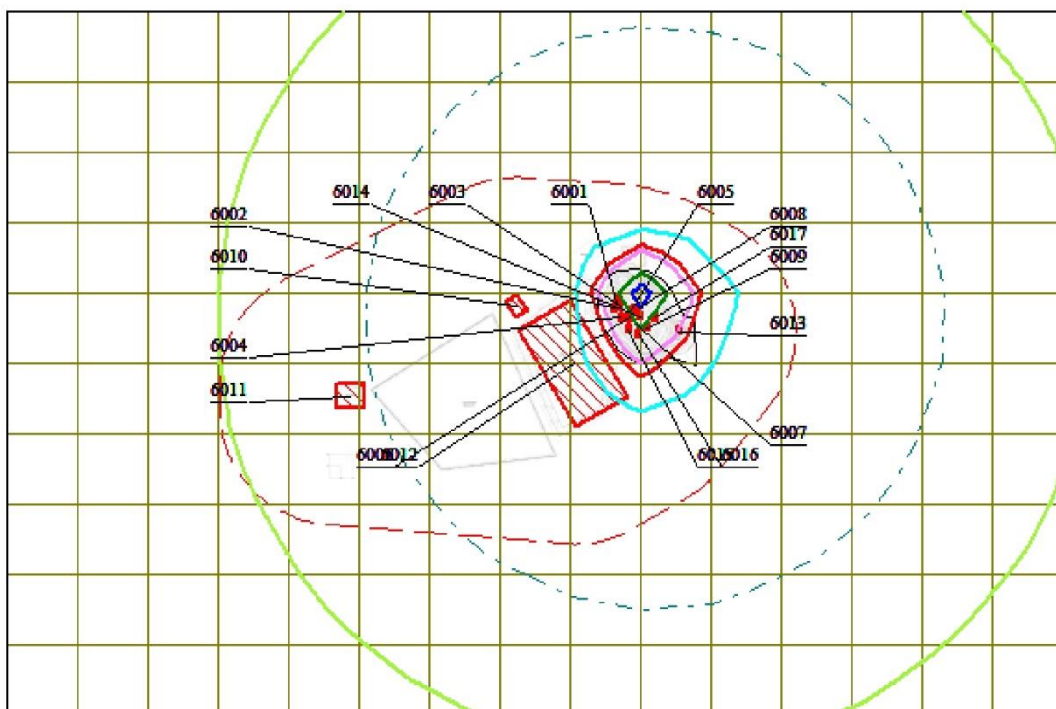
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.275 ПДК  
 0.543 ПДК  
 0.810 ПДК  
 0.970 ПДК  
 1.0 ПДК

Макс концентрация 1.0769743 ПДК достигается в точке  $x=2654$   $y=1581$   
При опасном направлении  $151^\circ$  и опасной скорости ветра 9.43 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9030 м, высота 6020 м,  
шаг расчетной сетки 602 м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.





Город : 225 Жанааркинский район, Улытау  
 Объект : 0005 ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс 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
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

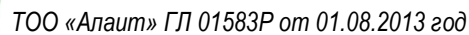
0 508 1524м.  
 Масштаб 1:50800

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.588 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.159 ПДК  
 1.729 ПДК  
 2.071 ПДК

Макс концентрация 2.2994075 ПДК достигается в точке  $x=2654$   $y=1581$   
 При опасном направлении  $151^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.72$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $9030$  м, высота  $6020$  м,  
 шаг расчетной сетки  $602$  м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



**Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013  
года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей  
среды**



13012285



01.08.2013 года

**01583P**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"**

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, ИСМАИЛОВА,  
дом № 16, 2., БИН: 100540015046

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

### Вид лицензии

**генеральная**

### Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар**

**Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.**  
**Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование лицензиара)

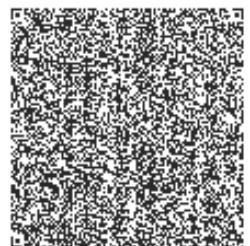
**Руководитель**

**ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

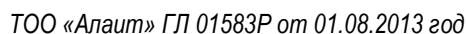
(уполномоченное лицо) (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи**

г.Астана



Бірілген күнестің «Электрондык журнал» және «Электрондык конференция» туралы: 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қазақ тілділіктері жүзеге келді.



13012285



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ЛИЦЕНЗИИ

Номер ліцензії 01583P

Дата выдачи лицензии 01.08.2013

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности  
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау.

ИСМАИЛОВА, дом № 16, 2, БИН: 100540015046

ИСМАИЛОВА, дом № 16, 2, БИН: 100540015046  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полные фамилия,  
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля, Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
Фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к  
лицензии

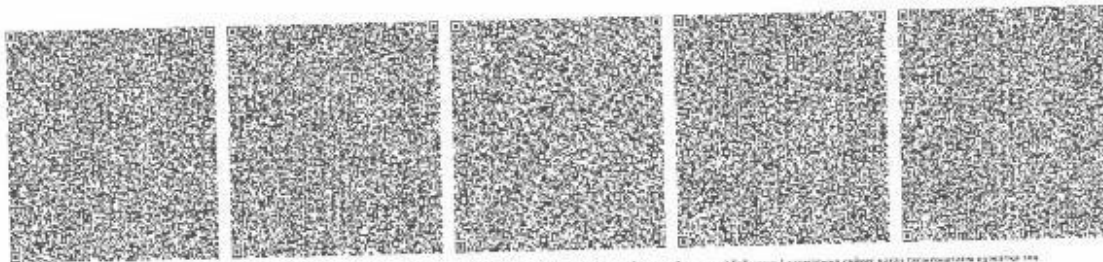
001 01583P

Дата выдачи приложения к лицензии 01.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г. Астана

[illegible]



**Копия уведомления №01-07-15/1164-И от 28.02.2025 г. выданным  
Министерством промышленности и строительство Республики Казахстан**



№ 01-07-15/1164-И от 28.02.2025

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ӨНЕРКӘСІП ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫС  
МИНИСТРЛІГІ» МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «МИНИСТЕРСТВО  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ И  
СТРОИТЕЛЬСТВА  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

010000, Астана қаласы, Қабанбай Батыр даңғылы, 32/1  
тел.: 8 (7172) 98-31-63, 98-33-09  
e-mail: mps@mps.gov.kz

010000, город Астана, проспект Кабанбай Батыра  
32/1 тел.: 8 (7172) 98-31-63, 98-33-09  
e-mail: mps@mps.gov.kz

№ \_\_\_\_\_

**ТОО «Baza Construction»**

### **Уведомление**

Министерство Промышленности и строительства Республики Казахстан (далее – Министерство) сообщает, что вы являетесь победителем аукциона проведенного 29 января текущего года по лоту № 402599 (*месторождение Западный Камыс*).

В этой связи, в соответствии с пунктом 88 Порядка проведения аукциона и выдачи по его итогам лицензии на добычу твердых полезных ископаемых, утвержденного на заседании Совета по привлечению инвестиций от «7» ноября 2024 года (далее – Порядок) Министерство уведомляет о необходимости определения и согласования границ территории участка добычи, предоставляемого по лицензии на добычу твердых полезных ископаемых, и дальнейшему согласованию и проведению экспертиз плана горных работ и плана ликвидации в соответствии со статьями 216 и 217 Кодекса РК «О недрах и недропользовании».

Дополнительно сообщаем, что копия экологического разрешения на операции по добыче, описанные в плане горных работ, согласования и положительные заключения экспертиз должны быть представлены заявителем в Компетентный орган не позднее одного года со дня настоящего уведомления, после чего вам будет выдана соответствующая лицензия согласно пункту 87 Порядка.

*Приложение: протокол итогов.*

**Вице – Министр**

**И. Шархан**

Исп. Д. Откульбаева  
Тел: 983-194

**Согласовано**  
27.02.2025 17:58 Алдонгаров Бахытжан Тайжанович  
28.02.2025 11:10 Кушумов Алмас  
**Подписано**

Дата: 28.02.2025 15:21. Копия электронного документа. Версия СЭД: Документ\Файл 7.2.2. Положительный результат проверки ЭЦП





|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип документа                          | Исходящий документ                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Номер и дата документа                 | № 01-07-15/1164-И от 28.02.2025 г.                                                                                                                                                                                                                                              |
| Организация/отправитель                | МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН                                                                                                                                                                                                                |
| Получатель (-и)                        | ДРУГИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Электронные цифровые подписи документа |  Согласовано: Алдонгаров Бахытжан Тайжанович<br>без ЭЦП<br>Время подписи: 27.02.2025 17:58                                                                                                     |
|                                        |  Государственное учреждение "Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан"<br>Согласовано: КУШУМОВ АЛМАС<br>MIRfAYJ...GcebStw==<br>Время подписи: 28.02.2025 11:10 |
|                                        |  Государственное учреждение "Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан"<br>Подписано: ШАРХАН ИРАН<br>MIR7wYJ...2zMP7oXA=<br>Время подписи: 28.02.2025 12:16     |
|                                        |  Государственное учреждение "Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан"<br>ЭЦП канцелярии: ДИХАНБАЙ ГАУЪАР<br>MISJAYJ...qtB1SLQ==<br>Время подписи: 28.02.2025 12:18    |



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.



**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с  
учетом передвижных источников в период отработки месторождения (2026-  
2032 гг.)**





ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Жанааркинский район, Улытау, ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов<br>на<br>карте<br>схеме | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br>м | Параметры газовой воздушной<br>смеси на выходе из трубы<br>при максимальной<br>разовой нагрузке |                                                                     |                                  | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                                            |          |                                                           |
|--------------------------|-----|--------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------|
|                          |     | Наименование                               | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     | скорость<br>м/с<br>(T =<br>293.15 K<br>P= 101.3<br>кПа)                                         | объемный<br>расход,<br>м3/с<br>(T =<br>293.15 K<br>P= 101.3<br>кПа) | темпе-<br>ратура<br>смеси,<br>оC | точечного источ-<br>ника/1-го конца<br>линейного источ-<br>ника<br>/центра площад-<br>ного источника |          | 2-го конц<br>ного исто<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     |                                                                                                 |                                                                     |                                  |                                                                                                      |          |                                                           |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     |                                                                                                 |                                                                     |                                  |                                                                                                      |          |                                                           |
| 1                        | 2   | 3                                          | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                                              | 8                                                 | 9                                   | 10                                                                                              | 11                                                                  | 12                               | X1<br>13                                                                                             | Y1<br>14 | X2<br>15                                                  |
| 001                      |     | Снятие и<br>перемещение<br>ПРС             | 1                            | 469                                        | Пылящая<br>поверхность                               | 6001                                                           | 2                                                 |                                     |                                                                                                 |                                                                     |                                  | 2451                                                                                                 | 1508     | Площадка<br>10                                            |
| 001                      |     | Погрузка ПРС                               | 1                            | 872.3                                      | Пылящая<br>поверхность                               | 6002                                                           | 2                                                 |                                     |                                                                                                 |                                                                     |                                  | 2432                                                                                                 | 1450     | 10                                                        |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

|    | а линей<br>чика<br>рина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средне-<br>эксплуа-<br>тационная<br>степень<br>очистки/<br>максималь<br>ная<br>степень<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                                                                     | Выброс загрязняющего вещества |        |       | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|----|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|-------|-----------------------------------|
|    |                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                                              | г/с                           | мг/нм3 | т/год |                                   |
| У2 |                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                                              |                               |        |       |                                   |
| 16 |                                      | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                                                 | 21                   | 22                                                                                                                                                                                                                                           | 23                            | 24     | 25    | 26                                |
| 10 |                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 2908                 | 1<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 7.46                          |        | 8.89  | 2026                              |
| 10 |                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 2908                 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских                           | 4.01                          |        | 8.89  | 2026                              |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Жанааркинский район, Улытау, ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс

| 1   | 2 | 3                                                        | 4      | 5     | 6                      | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14   | 15 |
|-----|---|----------------------------------------------------------|--------|-------|------------------------|------|---|---|----|----|----|------|------|----|
| 001 |   | Перемещение<br>ПРС в склад                               | 1<br>9 | 1120. | Пылящая<br>поверхность | 6003 | 2 |   |    |    |    | 2473 | 1470 | 10 |
| 001 |   | Выемочно-<br>погрузочные<br>работы<br>вскрышных<br>пород | 1<br>6 | 5319. | Пылящая<br>поверхность | 6004 | 2 |   |    |    |    | 2486 | 1377 | 10 |
| 001 |   | Перемещение<br>вскрыши во<br>внешний отвал               | 1<br>9 | 5850. | Пылящая<br>поверхность | 6005 | 2 |   |    |    |    | 2579 | 1441 | 10 |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                         | 23      | 24 | 25   | 26   |
|----|----|----|----|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|------|------|
| 10 |    |    |    |    | 2908 | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских | 0.03065 |    | 0.49 | 2026 |
| 10 |    |    |    |    | 2908 | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских | 0.3466  |    | 9.37 | 2026 |
| 10 |    |    |    |    | 2908 | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских | 0.246   |    | 3.93 | 2026 |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Жанааркинский район, Улытау, ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс

| 1   | 2 | 3                                                        | 4                | 5              | 6                      | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14   | 15 |
|-----|---|----------------------------------------------------------|------------------|----------------|------------------------|------|---|---|----|----|----|------|------|----|
| 001 |   | Буровые работы<br>ROC L6<br>Буровые работы<br>СБШ-250 МН | 1<br>9<br>1<br>2 | 2585.<br>4853. | Пылящая<br>поверхность | 6006 | 2 |   |    |    |    | 2560 | 1377 | 10 |
| 001 |   | Взрывные<br>работы                                       | 1                | 5              | Пылящая<br>поверхность | 6007 | 2 |   |    |    |    | 2619 | 1308 | 10 |
| 001 |   | Выемочно-<br>погрузочные<br>работы П/И                   | 1                | 431.2          | Пылящая<br>поверхность | 6008 | 2 |   |    |    |    | 2633 | 1455 | 10 |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                | 23     | 24 | 25        | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|-----------|------|
| 10 |    |    |    |    | 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) | 0.65   |    | 8.703747  | 2026 |
| 10 |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 83.36  |    | 2.4928    | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 13.546 |    | 0.40508   | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 583.3  |    | 17.8      | 2026 |
|    |    |    |    |    | 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) | 110    |    | 2.3506824 | 2026 |
| 10 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,                                                                                                                 | 0.424  |    | 0.605     | 2026 |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Жанааркинский район, Улытау, ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс

| 1   | 2 | 3                            | 4      | 5     | 6                      | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14   | 15  |
|-----|---|------------------------------|--------|-------|------------------------|------|-----|---|----|----|----|------|------|-----|
| 001 |   | Перемещение<br>руды на склад | 1<br>9 | 1584. | Пылящая<br>поверхность | 6009 | 2   |   |    |    |    | 2705 | 1286 | 10  |
| 002 |   | Склад ПРС №1                 | 1      | 8760  | Пылящая<br>повехность  | 6010 | 6.7 |   |    |    |    | 1599 | 1471 | 120 |
| 002 |   | Склад ПРС №2                 | 1      | 8760  | Пылящая<br>поверхность | 6011 | 7   |   |    |    |    | 174  | 699  | 240 |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16  | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 23   | 24 | 25    | 26   |
|-----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-------|------|
| 10  |    |    |    |    | 2908 | глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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) | 0.12 |    | 1.918 | 2026 |
| 156 |    |    |    |    | 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)                                                                                                                 | 0.69 |    | 7.78  | 2026 |
| 200 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,                                                                                                                                                                                                               | 1.78 |    | 20.05 | 2026 |





ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Жанааркинский район, Улытау, ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс

| 1   | 2 | 3                             | 4 | 5    | 6                   | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14   | 15  |
|-----|---|-------------------------------|---|------|---------------------|------|-----|---|----|----|----|------|------|-----|
| 002 |   | Внешний отвал вскрышных пород | 1 | 8760 | Пылящая поверхность | 6012 | 20  |   |    |    |    | 2076 | 977  | 512 |
| 001 |   | Заправка техники              | 1 | 3000 | Пылящая поверхность | 6013 | 7   |   |    |    |    | 2973 | 1254 | 10  |
| 002 |   | Склад руды                    | 1 | 8760 | Пылящая поверхность | 6014 | 6.7 |   |    |    |    | 2653 | 1380 | 10  |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16  | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 23          | 24 | 25        | 26   |
|-----|----|----|----|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|-----------|------|
| 955 |    |    |    |    | 2908 | доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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) | 30.2        |    | 344.3     | 2026 |
| 10  |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.000001954 |    | 0.0007532 | 2026 |
|     |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                                                                                                  | 0.000696045 |    | 0.2682468 | 2026 |
| 10  |    |    |    |    | 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                                                                                                                       | 0.074       |    | 0.834     | 2026 |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Жанааркинский район, Улытау, ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс

| 1   | 2 | 3                                     | 4 | 5    | 6                      | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14   | 15 |
|-----|---|---------------------------------------|---|------|------------------------|------|---|---|----|----|----|------|------|----|
| 002 |   | Погрузка П/И<br>из склада             | 1 | 600  | Пылящая<br>поверхность | 6015 | 2 |   |    |    |    | 2550 | 1271 | 10 |
| 002 |   | Перемещение<br>руды                   | 1 | 1200 | Пылящая<br>поверхность | 6016 | 2 |   |    |    |    | 2633 | 1227 | 10 |
| 002 |   | Горнотранспорт<br>ное<br>оборудование | 1 | 8030 | Пылящая<br>поверхность | 6017 | 2 |   |    |    |    | 2773 | 1369 | 10 |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                         | 23      | 24 | 25        | 26   |
|----|----|----|----|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-----------|------|
| 10 |    |    |    |    | 2908 | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских | 0.672   |    | 0.605     | 2026 |
| 10 |    |    |    |    | 2908 | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских | 0.1438  |    | 2.3       | 2026 |
| 10 |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                     | 1.83914 |    | 9.804952  | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                          | 0.29883 |    | 1.5933047 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                                       | 0.29207 |    | 1.2407456 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                    | 0.38156 |    | 2.179532  | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный                                                                                                                                                                                                     | 3.3436  |    | 18.93932  | 2026 |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Жанааркинский район, Улытау, ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                           | 23      | 24 | 25       | 26   |
|----|----|----|----|----|------|------------------------------|---------|----|----------|------|
|    |    |    |    |    | 2732 | газ) (584)<br>Керосин (654*) | 0.61822 |    | 3.293335 | 2026 |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Жанааркинский район, Улытау, ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов<br>на<br>карте<br>схеме | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br>м | Параметры газовой воздушной<br>смеси на выходе из трубы<br>при максимальной<br>разовой нагрузке |                                                                     |                                  | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                                            |          |                                                           |
|--------------------------|-----|--------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------|
|                          |     | Наименование                               | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     | скорость<br>м/с<br>(T =<br>293.15 K<br>P= 101.3<br>кПа)                                         | объемный<br>расход,<br>м3/с<br>(T =<br>293.15 K<br>P= 101.3<br>кПа) | темпе-<br>ратура<br>смеси,<br>оC | точечного источ-<br>ника/1-го конца<br>линейного источ-<br>ника<br>/центра площад-<br>ного источника |          | 2-го конц<br>ного исто<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     |                                                                                                 |                                                                     |                                  |                                                                                                      |          |                                                           |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     |                                                                                                 |                                                                     |                                  |                                                                                                      |          |                                                           |
| 1                        | 2   | 3                                          | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                                              | 8                                                 | 9                                   | 10                                                                                              | 11                                                                  | 12                               | X1<br>13                                                                                             | Y1<br>14 | X2<br>15                                                  |
| 001                      |     | Снятие и<br>перемещение<br>ПРС             | 1                            | 5.5                                        | Пылящая<br>поверхность                               | 6001                                                           | 2                                                 |                                     |                                                                                                 |                                                                     |                                  | 2451                                                                                                 | 1508     | Площадка<br>10                                            |
| 001                      |     | Погрузка ПРС                               | 1                            | 9.9                                        | Пылящая<br>поверхность                               | 6002                                                           | 2                                                 |                                     |                                                                                                 |                                                                     |                                  | 2432                                                                                                 | 1450     | 10                                                        |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

|    | а линей<br>чика<br>рина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средне-<br>эксплуа-<br>тационная<br>степень<br>очистки/<br>максималь<br>ная<br>степень<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                                                                     | Выброс загрязняющего вещества |        |        | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|----|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------------------|
|    |                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                                              | г/с                           | мг/нм3 | т/год  |                                   |
| Y2 |                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                                              |                               |        |        |                                   |
| 16 |                                      | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                                                 | 21                   | 22                                                                                                                                                                                                                                           | 23                            | 24     | 25     | 26                                |
| 10 |                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 2908                 | 1<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 7.46                          |        | 0.1032 | 2027                              |
| 10 |                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 2908                 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских                           | 4.01                          |        | 0.1032 | 2027                              |





ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Жанааркинский район, Улытау, ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс

| 1   | 2 | 3                                                        | 4      | 5     | 6                      | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14   | 15 |
|-----|---|----------------------------------------------------------|--------|-------|------------------------|------|---|---|----|----|----|------|------|----|
| 001 |   | Перемещение<br>ПРС в склад                               | 1      | 13.2  | Пылящая<br>поверхность | 6003 | 2 |   |    |    |    | 2473 | 1470 | 10 |
| 001 |   | Выемочно-<br>погрузочные<br>работы<br>вскрышных<br>пород | 1<br>6 | 6078. | Пылящая<br>поверхность | 6004 | 2 |   |    |    |    | 2486 | 1377 | 10 |
| 001 |   | Перемещение<br>вскрыши во<br>внешний отвал               | 1<br>8 | 6432. | Пылящая<br>поверхность | 6005 | 2 |   |    |    |    | 2579 | 1441 | 10 |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                                        | 23      | 24 | 25    | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-------|------|
| 10 |    |    |    |    | 2908 | месторождений) (494)<br>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) | 0.03065 |    | 0.49  | 2027 |
| 10 |    |    |    |    | 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)                         | 0.3466  |    | 32.1  | 2027 |
| 10 |    |    |    |    | 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)                         | 0.737   |    | 11.78 | 2027 |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Жанааркинский район, Улытау, ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс

| 1   | 2 | 3                                                        | 4           | 5                         | 6                      | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14   | 15 |
|-----|---|----------------------------------------------------------|-------------|---------------------------|------------------------|------|---|---|----|----|----|------|------|----|
| 001 |   | Буровые работы<br>ROC L6<br>Буровые работы<br>СБШ-250 МН | 1<br>3<br>4 | 3567.<br>3<br>31486<br>.4 | Пылящая<br>поверхность | 6006 | 2 |   |    |    |    | 2560 | 1377 | 10 |
| 001 |   | Взрывные<br>работы                                       | 1           | 5                         | Пылящая<br>поверхность | 6007 | 2 |   |    |    |    | 2619 | 1308 | 10 |
| 001 |   | Выемочно-<br>погрузочные<br>работы П/И                   | 1           | 8646                      | Пылящая<br>поверхность | 6008 | 2 |   |    |    |    | 2633 | 1455 | 10 |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                | 23     | 24 | 25         | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|------------|------|
| 10 |    |    |    |    | 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) | 1.625  |    | 41.012829  | 2027 |
| 10 |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 83.36  |    | 14.912     | 2027 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 13.546 |    | 2.4232     | 2027 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 583.3  |    | 106.6      | 2027 |
|    |    |    |    |    | 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) | 110    |    | 14.0604816 | 2027 |
| 10 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,                                                                                                                 | 0.424  |    | 1.008      | 2027 |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Жанааркинский район, Улытау, ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс

| 1   | 2 | 3                            | 4      | 5    | 6                      | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14   | 15  |
|-----|---|------------------------------|--------|------|------------------------|------|-----|---|----|----|----|------|------|-----|
| 001 |   | Перемещение<br>руды на склад | 1<br>1 | 2861 | Пылящая<br>поверхность | 6009 | 2   |   |    |    |    | 2705 | 1286 | 10  |
| 002 |   | Склад ПРС №1                 | 1      | 8760 | Пылящая<br>повехность  | 6010 | 6.7 |   |    |    |    | 1599 | 1471 | 120 |
| 002 |   | Склад ПРС №2                 | 1      | 8760 | Пылящая<br>поверхность | 6011 | 7   |   |    |    |    | 174  | 699  | 240 |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

| 16  | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                                                  | 23   | 24 | 25    | 26   |
|-----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-------|------|
| 10  |    |    |    |    | 2908 | глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>klinker, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (                                                               | 0.12 |    | 1.918 | 2027 |
| 156 |    |    |    |    | 2908 | шамот, цемент, пыль<br>цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>klinker, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 ( | 1.78 |    | 20.05 | 2027 |
| 200 |    |    |    |    | 2908 | шамот, цемент, пыль<br>цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>klinker, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 ( | 0.69 |    | 7.78  | 2027 |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Жанааркинский район, Улытау, ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс

| 1   | 2 | 3                             | 4 | 5    | 6                   | 7    | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14   | 15  |
|-----|---|-------------------------------|---|------|---------------------|------|-----|---|----|----|----|------|------|-----|
| 002 |   | Внешний отвал вскрышных пород | 1 | 8760 | Пылящая поверхность | 6012 | 20  |   |    |    |    | 2076 | 977  | 512 |
| 001 |   | Заправка техники              | 1 | 3000 | Пылящая поверхность | 6013 | 7   |   |    |    |    | 2973 | 1254 | 10  |
| 002 |   | Склад руды                    | 1 | 8760 | Пылящая поверхность | 6014 | 6.7 |   |    |    |    | 2653 | 1380 | 10  |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

| 16  | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 23          | 24 | 25        | 26   |
|-----|----|----|----|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|-----------|------|
| 955 |    |    |    |    | 2908 | доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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) | 30.2        |    | 344.3     | 2027 |
| 10  |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.000001954 |    | 0.0007532 | 2027 |
|     |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                                                                                                  | 0.000696045 |    | 0.2682468 | 2027 |
| 10  |    |    |    |    | 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                                                                                                                       | 0.074       |    | 0.834     | 2027 |





ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Жанааркинский район, Улытау, ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс

| 1   | 2 | 3                                     | 4 | 5    | 6                      | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14   | 15 |
|-----|---|---------------------------------------|---|------|------------------------|------|---|---|----|----|----|------|------|----|
| 002 |   | Погрузка П/И<br>из склада             | 1 | 600  | Пылящая<br>поверхность | 6015 | 2 |   |    |    |    | 2550 | 1271 | 10 |
| 002 |   | Перемещение<br>руды                   | 1 | 1200 | Пылящая<br>поверхность | 6016 | 2 |   |    |    |    | 2633 | 1227 | 10 |
| 002 |   | Горнотранспорт<br>ное<br>оборудование | 1 | 8030 | Пылящая<br>поверхность | 6017 | 2 |   |    |    |    | 2773 | 1369 | 10 |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                         | 23      | 24 | 25        | 26   |
|----|----|----|----|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-----------|------|
| 10 |    |    |    |    | 2908 | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских | 0.672   |    | 1.008     | 2027 |
| 10 |    |    |    |    | 2908 | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских | 0.1438  |    | 2.3       | 2027 |
| 10 |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                     | 1.83914 |    | 9.804952  | 2027 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                          | 0.29883 |    | 1.5933047 | 2027 |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                                       | 0.29207 |    | 1.2407456 | 2027 |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                    | 0.38156 |    | 2.179532  | 2027 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный                                                                                                                                                                                                     | 3.3436  |    | 18.93932  | 2027 |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Жанааркинский район, Улытау, ТОО "BAZA Construction", месторождение Западный-Камыс

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                           | 23      | 24 | 25       | 26   |
|----|----|----|----|----|------|------------------------------|---------|----|----------|------|
|    |    |    |    |    | 2732 | газ) (584)<br>Керосин (654*) | 0.61822 |    | 3.293335 | 2027 |