

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

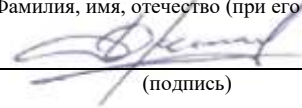
Memleketlik lisenzia № 01999P
Taraz qalasy, Qoigeldy kóshesi, 55

State license № 01999P
Taraz city Koigeldy street, 55

Государственная лицензия № 01999P
город Тараз улица Койгельды, 55

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

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


(подпись)

« _____ » _____ 2025 г.

**ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов к рабочему проекту
«План разведки твердых полезных ископаемых (ТПИ) на
лицензионной площади в пределах 69 блоков района Александровского
рудного поля (в Павлодарской области)»
(Книга 2)**

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


М.П. _____ **Хусайнов М.М.**
М.П. Подпись.



г. Алматы, 2025 год

Состав проекта

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) для АО «АК Алтыналмас» состоит из двух книг:

Книга 1 – Проект нормативов допустимых выбросов;

Книга 2 – Расчёт максимальных приземных концентраций;

2025 год

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Павлодар
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U_{mp} = 12.0$ м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Павлодар.
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:01
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0001	T	4.0	0.15	3.87	0.0684	450.0	0.00	0.00				1.0	1.00	0	0.0908000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Павлодар.
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:01
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
п/п-Ист.-	-----	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	0001	0.090800	T	2.476836	1.26	29.8			
Суммарный $M_q = 0.090800$ г/с									
Сумма C_m по всем источникам = 2.476836 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.26 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Павлодар.
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:01
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1570x2041 с шагом 157
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{mp}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 1.26$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Павлодар.
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:01
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 13, Y= -152

размеры: длина(по X)= 1570, ширина(по Y)= 2041, шаг сетки= 157

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

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

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

~~~~~

y= 869 : Y-строка 1 Стах= 0.051 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=181)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qс : 0.030: 0.035: 0.040: 0.045: 0.050: 0.051: 0.050: 0.045: 0.040: 0.034: 0.029:
Сс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 138 : 145 : 152 : 161 : 171 : 181 : 191 : 201 : 209 : 216 : 223 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 712 : Y-строка 2 Стах= 0.072 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=181)

-----  
x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

-----  
Qс : 0.036: 0.044: 0.054: 0.063: 0.070: 0.072: 0.069: 0.061: 0.052: 0.042: 0.035:  
Сс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
Фоп: 133 : 139 : 147 : 157 : 169 : 181 : 193 : 205 : 214 : 222 : 228 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 555 : Y-строка 3 Стах= 0.108 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=181)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qс : 0.043: 0.056: 0.071: 0.088: 0.103: 0.108: 0.101: 0.085: 0.068: 0.054: 0.041:
Сс : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008:
Фоп: 126 : 132 : 140 : 152 : 165 : 181 : 197 : 211 : 221 : 229 : 235 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 398 : Y-строка 4 Стах= 0.172 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=182)

-----  
x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

-----  
Qс : 0.051: 0.069: 0.094: 0.127: 0.159: 0.172: 0.155: 0.121: 0.089: 0.066: 0.048:  
Сс : 0.010: 0.014: 0.019: 0.025: 0.032: 0.034: 0.031: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010:  
Фоп: 117 : 123 : 131 : 143 : 160 : 182 : 203 : 219 : 231 : 238 : 244 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.71 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 241 : Y-строка 5 Стах= 0.358 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=183)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qс : 0.058: 0.082: 0.120: 0.179: 0.280: 0.358: 0.259: 0.167: 0.112: 0.077: 0.055:
Сс : 0.012: 0.016: 0.024: 0.036: 0.056: 0.072: 0.052: 0.033: 0.022: 0.015: 0.011:
Фоп: 107 : 111 : 118 : 129 : 149 : 183 : 215 : 234 : 244 : 249 : 253 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.08 : 4.12 : 2.96 : 5.23 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 84 : Y-строка 6 Стах= 1.428 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=189)

-----  
x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

-----  
Qс : 0.062: 0.091: 0.140: 0.237: 0.632: 1.428: 0.522: 0.213: 0.129: 0.085: 0.059:  
Сс : 0.012: 0.018: 0.028: 0.047: 0.126: 0.286: 0.104: 0.043: 0.026: 0.017: 0.012:  
Фоп: 96 : 98 : 100 : 106 : 120 : 189 : 244 : 256 : 260 : 263 : 264 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 6.65 : 2.23 : 1.65 : 2.39 : 8.29 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= -74 : Y-строка 7 Стах= 1.592 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=350)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qс : 0.062: 0.091: 0.140: 0.240: 0.659: 1.592: 0.539: 0.215: 0.130: 0.085: 0.059:
Сс : 0.012: 0.018: 0.028: 0.048: 0.132: 0.318: 0.108: 0.043: 0.026: 0.017: 0.012:
Фоп: 85 : 83 : 81 : 76 : 63 : 350 : 293 : 283 : 279 : 277 : 275 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 6.47 : 2.21 : 1.59 : 2.37 : 8.18 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= -231 : Y-строка 8 Стах= 0.383 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=357)

-----  
x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.058: 0.082: 0.122: 0.182: 0.294: 0.383: 0.270: 0.171: 0.114: 0.078: 0.055:  
Cc : 0.012: 0.016: 0.024: 0.036: 0.059: 0.077: 0.054: 0.034: 0.023: 0.016: 0.011:

Фоп: 73 : 69 : 63 : 53 : 32 : 357 : 324 : 305 : 295 : 290 : 286 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.74 : 3.68 : 2.84 : 4.38 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -388 : Y-строка 9 Cmax= 0.178 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=358)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.052: 0.070: 0.096: 0.130: 0.164: 0.178: 0.159: 0.124: 0.091: 0.066: 0.049:

Cc : 0.010: 0.014: 0.019: 0.026: 0.033: 0.036: 0.032: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010:

Фоп: 63 : 58 : 50 : 38 : 20 : 358 : 336 : 320 : 309 : 301 : 296 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.21 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -545 : Y-строка 10 Cmax= 0.111 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=359)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.043: 0.056: 0.072: 0.090: 0.106: 0.111: 0.103: 0.087: 0.069: 0.054: 0.042:

Cc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.022: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008:

Фоп: 55 : 48 : 40 : 29 : 15 : 359 : 343 : 329 : 318 : 310 : 304 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -702 : Y-строка 11 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=359)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.036: 0.044: 0.055: 0.064: 0.071: 0.074: 0.071: 0.063: 0.053: 0.043: 0.035:

Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:

Фоп: 48 : 41 : 33 : 23 : 12 : 359 : 346 : 335 : 325 : 318 : 311 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -859 : Y-строка 12 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=359)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.030: 0.035: 0.041: 0.046: 0.051: 0.052: 0.051: 0.046: 0.040: 0.034: 0.029:

Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Фоп: 42 : 36 : 28 : 19 : 10 : 359 : 349 : 339 : 331 : 323 : 317 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -1016 : Y-строка 13 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=359)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.025: 0.028: 0.032: 0.035: 0.037: 0.038: 0.037: 0.035: 0.031: 0.028: 0.024:

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

y= -1173 : Y-строка 14 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=359)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020:

Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

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

Координаты точки : X= 13.0 м, Y= -73.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.5920496 доли ПДКмр|  
| 0.3184099 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град.

и скорости ветра 1.59 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.0908 | 1.5920496 | 100.00   | 100.00 | 17.5335846    |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СИ) Расчет проводился 24.08.2025 17:01

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |            |        |
|------------------------|------------|--------|
| Координаты центра : X= | 13 м; Y=   | -152   |
| Длина и ширина : L=    | 1570 м; B= | 2041 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 157 м      |        |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.030 | 0.035 | 0.040 | 0.045 | 0.050 | 0.051 | 0.050 | 0.045 | 0.040 | 0.034 |
| 2-  | 0.036 | 0.044 | 0.054 | 0.063 | 0.070 | 0.072 | 0.069 | 0.061 | 0.052 | 0.042 |
| 3-  | 0.043 | 0.056 | 0.071 | 0.088 | 0.103 | 0.108 | 0.101 | 0.085 | 0.068 | 0.054 |
| 4-  | 0.051 | 0.069 | 0.094 | 0.127 | 0.159 | 0.172 | 0.155 | 0.121 | 0.089 | 0.066 |
| 5-  | 0.058 | 0.082 | 0.120 | 0.179 | 0.280 | 0.358 | 0.259 | 0.167 | 0.112 | 0.077 |
| 6-  | 0.062 | 0.091 | 0.140 | 0.237 | 0.632 | 1.428 | 0.522 | 0.213 | 0.129 | 0.085 |
| 7-  | 0.062 | 0.091 | 0.140 | 0.240 | 0.659 | 1.592 | 0.539 | 0.215 | 0.130 | 0.085 |
| 8-  | 0.058 | 0.082 | 0.122 | 0.182 | 0.294 | 0.383 | 0.270 | 0.171 | 0.114 | 0.078 |
| 9-  | 0.052 | 0.070 | 0.096 | 0.130 | 0.164 | 0.178 | 0.159 | 0.124 | 0.091 | 0.066 |
| 10- | 0.043 | 0.056 | 0.072 | 0.090 | 0.106 | 0.111 | 0.103 | 0.087 | 0.069 | 0.054 |
| 11- | 0.036 | 0.044 | 0.055 | 0.064 | 0.071 | 0.074 | 0.071 | 0.063 | 0.053 | 0.043 |
| 12- | 0.030 | 0.035 | 0.041 | 0.046 | 0.051 | 0.052 | 0.051 | 0.046 | 0.040 | 0.034 |
| 13- | 0.025 | 0.028 | 0.032 | 0.035 | 0.037 | 0.038 | 0.037 | 0.035 | 0.031 | 0.028 |
| 14- | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.025 | 0.023 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 1.5920496 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.3184099 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 13.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = -73.5 м

При опасном направлении ветра : 350 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.59 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:01

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 67

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

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

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

y= -496: -500: -497: -487: -471: -447: -418: -382: -342: -296: -246: -193: -137: -79: -20:

x= 65: 6: -54: -112: -169: -223: -275: -322: -365: -403: -435: -461: -481: -494: -500:

Qс : 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126:

Сс : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

Фоп: 353: 359: 6: 13: 20: 27: 33: 40: 47: 54: 60: 67: 74: 81: 88:

Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= 39: 98: 155: 210: 262: 311: 312: 354: 399: 440: 473: 500: 519: 531: 533:

```
x= -498:-490:-475:-454:-426:-392:-390:-360:-317:-269:-216:-159:-99:-38:-2:  
-----  
Qc : 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.124: 0.122: 0.120: 0.119: 0.117: 0.116: 0.115: 0.115:  
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Phi: 94 : 101 : 108 : 115 : 122 : 128 : 129 : 134 : 142 : 149 : 155 : 162 : 169 : 176 : 180 :  
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~  

y= 534: 534: 535: 535: 534: 534: 526: 511: 487: 457: 420: 377: 329: 276: 219:

x= 4: 9: 25: 35: 35: 66: 129: 190: 248: 303: 354: 399: 440: 473: 500:

Qc : 0.114: 0.115: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.112: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Phi: 180 : 181 : 183 : 184 : 184 : 187 : 194 : 200 : 207 : 214 : 220 : 227 : 233 : 240 : 246 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
  
y= 159: 98: 62: 56: 51: 35: 25: 25: -6: -69: -130: -188: -243: -294: -339:  
-----  
x= 519: 531: 533: 534: 534: 535: 535: 534: 534: 526: 511: 487: 457: 420: 377:  
-----  
Qc : 0.112: 0.112: 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.115: 0.117: 0.118: 0.120: 0.122: 0.124:  
Cc : 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:  
Phi: 253 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 : 267 : 271 : 277 : 284 : 291 : 298 : 305 : 312 :  
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~  

y= -380: -393: -412: -442: -467: -485: -496:

x= 329: 308: 284: 233: 179: 123: 65:

Qc : 0.125: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Phi: 319 : 322 : 325 : 332 : 339 : 346 : 353 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 307.9 м, Y= -392.8 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1265894 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0253179 мг/м3                      |

Достигается при опасном направлении 322 град.  
и скорости ветра 12.00 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 %        | Сум. % | Кэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|----------|-------|--------|-----------|------------------|--------|-------------|
| ----                                                         | Ист.---- | ----  | M(Mq)  | ----      | C[доли ПДК]----- | -----  | b=C/M----   |
| 1                                                            | 0001     | T     | 0.0908 | 0.1265894 | 100.00           | 100.00 | 1.3941559   |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |          |       |        |           |                  |        |             |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.

Вар.расч.: 5    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 24.08.2025 17:01

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -501.0 м, Y= 18.0 м

|                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.1257933 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| 0.0251587 мг/м3                                                            |

Достигается при опасном направлении 92 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № п/п                                                        | Источники информации     | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------|--------|-----------|--------|---------------|
| 1                                                            | Ист. М (Мг) С (доли ПДК) | 0.0908 | 0.1257933 | 100.00 | 1.3853885     |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |                          |        |           |        |               |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 534.0 м. Y= 17.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1144934 доли ПДКмр |  
| 0.0228987 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ.                                                       | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1                                                            | 0001 | T   | 0.0908 | 0.1144934 | 100.00   | 100.00 | 1.2609410     |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |        |           |          |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:01

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H      | D    | Wo   | V1     | T     | X1    | Y1   | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|--------|-----|--------|------|------|--------|-------|-------|------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| Источ. | п/п | Источ. | М    | М    | М/с    | М3/с  | градС | М    | М  | М  | М    | М    | М  | М         | г/с    |
| 0001   | T   | 4.0    | 0.15 | 3.87 | 0.0684 | 450.0 | 0.00  | 0.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.1181000 |        |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |      |          |     |          |      | Их расчетные параметры |     |        |          |     |   |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|------------------------|-----|--------|----------|-----|---|
| Номер                                              | Код  | М        | Тип | Cm       | Um   | Xm                     | п/п | Источ. | Доли ПДК | м/с | м |
| 1                                                  | 0001 | 0.118100 | T   | 1.610762 | 1.26 | 29.8                   |     |        |          |     |   |
| Суммарный Мq= 0.118100 г/с                         |      |          |     |          |      |                        |     |        |          |     |   |
| Сумма Cm по всем источникам = 1.610762 долей ПДК   |      |          |     |          |      |                        |     |        |          |     |   |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.26 м/с |      |          |     |          |      |                        |     |        |          |     |   |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1570x2041 с шагом 157

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.26 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:01

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 на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 13, Y= -152

размеры: длина(по X)= 1570, ширина(по Y)= 2041, шаг сетки= 157

Фоновая концентрация не задана

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

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

## Расшифровка обозначений

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

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

y= 869 : Y-строка 1 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=181)

-----  
 x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

-----  
 Qc : 0.019: 0.023: 0.026: 0.030: 0.032: 0.033: 0.032: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019:  
 Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:  
 ~~~~~

y= 712 : Y-строка 2 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=181)

-----  
 x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

-----  
 Qc : 0.023: 0.028: 0.035: 0.041: 0.045: 0.047: 0.045: 0.040: 0.034: 0.028: 0.022:  
 Cc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009:  
 ~~~~~

y= 555 : Y-строка 3 Cmax= 0.070 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=181)

-----  
 x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

-----  
 Qc : 0.028: 0.036: 0.046: 0.057: 0.067: 0.070: 0.066: 0.055: 0.044: 0.035: 0.027:  
 Cc : 0.011: 0.015: 0.018: 0.023: 0.027: 0.028: 0.026: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011:  
 Фоп: 126 : 132 : 140 : 152 : 165 : 181 : 197 : 211 : 221 : 229 : 235 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= 398 : Y-строка 4 Cmax= 0.112 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=182)

-----  
 x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

-----  
 Qc : 0.033: 0.045: 0.061: 0.082: 0.104: 0.112: 0.100: 0.078: 0.058: 0.043: 0.031:  
 Cc : 0.013: 0.018: 0.024: 0.033: 0.041: 0.045: 0.040: 0.031: 0.023: 0.017: 0.012:  
 Фоп: 117 : 123 : 131 : 143 : 160 : 182 : 203 : 219 : 231 : 238 : 244 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.71 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= 241 : Y-строка 5 Cmax= 0.233 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=183)

-----  
 x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

-----  
 Qc : 0.038: 0.053: 0.078: 0.116: 0.182: 0.233: 0.169: 0.109: 0.073: 0.050: 0.036:  
 Cc : 0.015: 0.021: 0.031: 0.047: 0.073: 0.093: 0.067: 0.044: 0.029: 0.020: 0.014:  
 Фоп: 107 : 111 : 118 : 129 : 149 : 183 : 215 : 234 : 244 : 249 : 253 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.08 : 4.12 : 2.96 : 5.23 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= 84 : Y-строка 6 Cmax= 0.929 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=189)

-----  
 x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

-----  
 Qc : 0.041: 0.059: 0.091: 0.154: 0.411: 0.929: 0.339: 0.139: 0.084: 0.055: 0.038:  
 Cc : 0.016: 0.024: 0.036: 0.062: 0.164: 0.372: 0.136: 0.055: 0.034: 0.022: 0.015:  
 Фоп: 96 : 98 : 100 : 106 : 120 : 189 : 244 : 256 : 260 : 263 : 264 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 6.65 : 2.23 : 1.65 : 2.39 : 8.29 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= -74 : Y-строка 7 Cmax= 1.035 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=350)

-----  
 x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

-----  
 Qc : 0.041: 0.059: 0.091: 0.156: 0.429: 1.035: 0.351: 0.140: 0.084: 0.055: 0.038:  
 Cc : 0.016: 0.024: 0.037: 0.063: 0.171: 0.414: 0.140: 0.056: 0.034: 0.022: 0.015:  
 Фоп: 85 : 83 : 81 : 76 : 63 : 350 : 293 : 283 : 279 : 277 : 275 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 6.47 : 2.21 : 1.59 : 2.37 : 8.18 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= -231 : Y-строка 8 Cmax= 0.249 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=357)

-----  
 x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

-----  
 Qc : 0.038: 0.054: 0.079: 0.119: 0.191: 0.249: 0.176: 0.111: 0.074: 0.051: 0.036:  
 Cc : 0.015: 0.021: 0.032: 0.047: 0.077: 0.100: 0.070: 0.044: 0.030: 0.020: 0.014:  
 Фоп: 73 : 69 : 63 : 53 : 32 : 357 : 324 : 305 : 295 : 290 : 286 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.74 : 3.68 : 2.84 : 4.38 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= -388 : Y-строка 9 Cmax= 0.116 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=358)

-----  
 x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

-----

Qc : 0.034: 0.045: 0.062: 0.084: 0.106: 0.116: 0.103: 0.080: 0.059: 0.043: 0.032:  
 Cc : 0.013: 0.018: 0.025: 0.034: 0.043: 0.046: 0.041: 0.032: 0.024: 0.017: 0.013:  
 Фоп: 63 : 58 : 50 : 38 : 20 : 358 : 336 : 320 : 309 : 301 : 296 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.21 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -545 : Y-строка 10 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=359)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.028: 0.037: 0.047: 0.059: 0.069: 0.072: 0.067: 0.057: 0.045: 0.035: 0.027:  
 Cc : 0.011: 0.015: 0.019: 0.024: 0.027: 0.029: 0.027: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:  
 Фоп: 55 : 48 : 40 : 29 : 15 : 359 : 343 : 329 : 318 : 310 : 304 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -702 : Y-строка 11 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=359)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.024: 0.029: 0.036: 0.042: 0.046: 0.048: 0.046: 0.041: 0.034: 0.028: 0.023:  
 Cc : 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009:

y= -859 : Y-строка 12 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=359)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.033: 0.034: 0.033: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019:  
 Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:

y= -1016 : Y-строка 13 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=359)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.024: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016:  
 Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

y= -1173 : Y-строка 14 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=359)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 13.0 м, Y= -73.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0353583 доли ПДКмр |  
 | 0.4141433 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град.  
 и скорости ветра 1.59 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 0001 | Т   | 0.1181 | 1.0353583 | 100.00   | 100.00 | 8.7667933    |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:01

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 13 м; Y= -152 |  
 Длина и ширина : L= 1570 м; B= 2041 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 157 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 0.019 | 0.023 | 0.026 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.032 | 0.029 | 0.026 | 0.022 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 2-  | 0.023 | 0.028 | 0.035 | 0.041 | 0.045 | 0.047 | 0.045 | 0.040 | 0.034 | 0.028 | 0.022 | - | 2  |
| 3-  | 0.028 | 0.036 | 0.046 | 0.057 | 0.067 | 0.070 | 0.066 | 0.055 | 0.044 | 0.035 | 0.027 | - | 3  |
| 4-  | 0.033 | 0.045 | 0.061 | 0.082 | 0.104 | 0.112 | 0.100 | 0.078 | 0.058 | 0.043 | 0.031 | - | 4  |
| 5-  | 0.038 | 0.053 | 0.078 | 0.116 | 0.182 | 0.233 | 0.169 | 0.109 | 0.073 | 0.050 | 0.036 | - | 5  |
| 6-  | 0.041 | 0.059 | 0.091 | 0.154 | 0.411 | 0.929 | 0.339 | 0.139 | 0.084 | 0.055 | 0.038 | - | 6  |
| 7-  | 0.041 | 0.059 | 0.091 | 0.156 | 0.429 | 1.035 | 0.351 | 0.140 | 0.084 | 0.055 | 0.038 | - | 7  |
| 8-  | 0.038 | 0.054 | 0.079 | 0.119 | 0.191 | 0.249 | 0.176 | 0.111 | 0.074 | 0.051 | 0.036 | - | 8  |
| 9-  | 0.034 | 0.045 | 0.062 | 0.084 | 0.106 | 0.116 | 0.103 | 0.080 | 0.059 | 0.043 | 0.032 | - | 9  |
| 10- | 0.028 | 0.037 | 0.047 | 0.059 | 0.069 | 0.072 | 0.067 | 0.057 | 0.045 | 0.035 | 0.027 | - | 10 |
| 11- | 0.024 | 0.029 | 0.036 | 0.042 | 0.046 | 0.048 | 0.046 | 0.041 | 0.034 | 0.028 | 0.023 | - | 11 |
| 12- | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.030 | 0.033 | 0.034 | 0.033 | 0.030 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | - | 12 |
| 13- | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | - | 13 |
| 14- | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | - | 14 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.0353583$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.4141433$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 13.0$  м

(X-столбец 6, Y-строка 7)  $Y_m = -73.5$  м

При опасном направлении ветра : 350 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.59 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:01

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 67

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~|~~~~~

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

y= -496: -500: -497: -487: -471: -447: -418: -382: -342: -296: -246: -193: -137: -79: -20:

x= 65: 6: -54: -112: -169: -223: -275: -322: -365: -403: -435: -461: -481: -494: -500:

Qс : 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:  
 Сс : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
 Фоп: 353: 359: 6: 13: 20: 27: 33: 40: 47: 54: 60: 67: 74: 81: 88:  
 Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= 39: 98: 155: 210: 262: 311: 312: 354: 399: 440: 473: 500: 519: 531: 533:

x= -498: -490: -475: -454: -426: -392: -390: -360: -317: -269: -216: -159: -99: -38: -2:

Qс : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.080: 0.078: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075:  
 Сс : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030:  
 Фоп: 94: 101: 108: 115: 122: 128: 129: 134: 142: 149: 155: 162: 169: 176: 180:  
 Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= 534: 534: 535: 535: 534: 534: 526: 511: 487: 457: 420: 377: 329: 276: 219:

x= 4: 9: 25: 35: 35: 66: 129: 190: 248: 303: 354: 399: 440: 473: 500:

Qс : 0.074: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072:  
 Сс : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029:  
 Фоп: 180: 181: 183: 184: 184: 187: 194: 200: 207: 214: 220: 227: 233: 240: 246:

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 159: 98: 62: 56: 51: 35: 25: 25: -6: -69: -130: -188: -243: -294: -339:  
 -----  
 x= 519: 531: 533: 534: 534: 535: 535: 534: 534: 526: 511: 487: 457: 420: 377:  
 -----  
 Qс : 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080:  
 Cс : 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032:  
 Фоп: 253 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 : 267 : 267 : 271 : 277 : 284 : 291 : 298 : 305 : 312 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= -380: -393: -412: -442: -467: -485: -496:  
 -----  
 x= 329: 308: 284: 233: 179: 123: 65:  
 -----  
 Qс : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:  
 Cс : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
 Фоп: 319 : 322 : 325 : 332 : 339 : 346 : 353 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 307.9 м, Y= -392.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0823249 доли ПДКмр |  
 | 0.0329300 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 322 град.  
 и скорости ветра 12.00 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% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.1181 | 0.0823249 | 100.00   | 100.00 | 0.697077990   |

 -----  
 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |  
 ~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:01

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -501.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0818072 доли ПДКмр |  
 | 0.0327229 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 92 град.  
 и скорости ветра 12.00 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% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.1181 | 0.0818072 | 100.00   | 100.00 | 0.692694306   |

 -----  
 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |  
 ~~~~~

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 534.0 м, Y= 17.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0744586 доли ПДКмр |  
 | 0.0297834 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 268 град.  
 и скорости ветра 12.00 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% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.1181 | 0.0744586 | 100.00   | 100.00 | 0.630470514   |

 -----  
 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |  
 ~~~~~

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:01

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alfa | F | КР  | Ди   | Выброс      |
|------|-----|-----|------|------|--------|-------|------|------|----|----|------|---|-----|------|-------------|
| 0001 | T   | 4.0 | 0.15 | 3.87 | 0.0684 | 450.0 | 0.00 | 0.00 |    |    |      |   | 3.0 | 1.00 | 0 0.0151400 |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |       |          |       | Их расчетные параметры |                |                |
|-------------------------------------------|-------|----------|-------|------------------------|----------------|----------------|
| Номер                                     | Код   | М        | Тип   | С <sub>м</sub>         | У <sub>м</sub> | Х <sub>м</sub> |
| п/п-Ист.-                                 | ----- | -----    | ----- | [доли ПДК]             | [м/с]          | [м]            |
| 1                                         | 0001  | 0.015140 | T     | 1.651951               | 1.26           | 14.9           |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.015140 г/с   |       |          |       |                        |                |                |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = |       |          |       | 1.651951               | долей ПДК      |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |       |          |       | 1.26                   | м/с            |                |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1570x2041 с шагом 157

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub>= 1.26 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:01

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 13, Y= -152

размеры: длина(по X)= 1570, ширина(по Y)= 2041, шаг сетки= 157

Фоновая концентрация не задана

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

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

## Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Sc - 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 Стах=&lt; 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 869 : Y-строка 1 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=181)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

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

Sc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 712 : Y-строка 2 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=181)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 555 : Y-строка 3 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=181)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 398 : Y-строка 4 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=182)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.006: 0.008: 0.013: 0.022: 0.036: 0.040: 0.034: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 241 : Y-строка 5 Cmax= 0.089 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=183)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.007: 0.011: 0.019: 0.042: 0.071: 0.089: 0.066: 0.038: 0.017: 0.010: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.013: 0.010: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001:  
Фоп: 107 : 111 : 118 : 129 : 149 : 183 : 215 : 234 : 244 : 249 : 253 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 84 : Y-строка 6 Cmax= 0.412 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=189)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.007: 0.012: 0.027: 0.060: 0.145: 0.412: 0.122: 0.053: 0.023: 0.011: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.022: 0.062: 0.018: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001:  
Фоп: 96 : 98 : 100 : 106 : 120 : 189 : 244 : 256 : 260 : 263 : 264 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :8.03 : 2.26 :10.73 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -74 : Y-строка 7 Cmax= 0.492 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=350)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.007: 0.012: 0.028: 0.061: 0.151: 0.492: 0.126: 0.053: 0.023: 0.011: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.023: 0.074: 0.019: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001:  
Фоп: 85 : 83 : 81 : 76 : 63 : 350 : 293 : 283 : 279 : 277 : 275 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :7.42 : 2.10 :10.28 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -231 : Y-строка 8 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=357)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.007: 0.011: 0.020: 0.043: 0.074: 0.094: 0.068: 0.039: 0.018: 0.010: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.014: 0.010: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001:  
Фоп: 73 : 69 : 63 : 53 : 32 : 357 : 324 : 305 : 295 : 290 : 286 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -388 : Y-строка 9 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=358)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.006: 0.009: 0.013: 0.023: 0.037: 0.042: 0.036: 0.021: 0.012: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -545 : Y-строка 10 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=359)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.015: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -702 : Y-строка 11 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=359)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:



```

|
|
14-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-14
|
|-----C-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 |

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.4917572$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0737636$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 13.0$  м

(X-столбец 6, Y-строка 7)  $Y_m = -73.5$  м

При опасном направлении ветра : 350 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.10 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:01

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 67

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

```

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

```

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

y= -496: -500: -497: -487: -471: -447: -418: -382: -342: -296: -246: -193: -137: -79: -20:

x= 65: 6: -54: -112: -169: -223: -275: -322: -365: -403: -435: -461: -481: -494: -500:

Qс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022:

Cс : 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= 39: 98: 155: 210: 262: 311: 312: 354: 399: 440: 473: 500: 519: 531: 533:

x= -498: -490: -475: -454: -426: -392: -390: -360: -317: -269: -216: -159: -99: -38: -2:

Qс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018:

Cс : 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= 534: 534: 535: 535: 534: 534: 526: 511: 487: 457: 420: 377: 329: 276: 219:

x= 4: 9: 25: 35: 35: 66: 129: 190: 248: 303: 354: 399: 440: 473: 500:

Qс : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:

Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:

y= 159: 98: 62: 56: 51: 35: 25: 25: -6: -69: -130: -188: -243: -294: -339:

x= 519: 531: 533: 534: 534: 535: 535: 534: 534: 526: 511: 487: 457: 420: 377:

Qс : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021:

Cс : 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= -380: -393: -412: -442: -467: -485: -496:

x= 329: 308: 284: 233: 179: 123: 65:

Qс : 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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

Координаты точки : X= 307.9 м, Y= -392.8 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0216813 долей ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.0032522 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 322 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код             | Тип                   | Выброс | Вклад     | Вклад % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|--------|-----------|---------|--------|---------------|
| -----Ист.-----                                               | -----М(Мг)----- | -----C(доли ПДК)----- | -----  | -----     | -----   | -----  | b=C/М         |
| 1                                                            | 0001            | T                     | 0.0151 | 0.0216813 | 100.00  | 100.00 | 1.4320530     |
| -----                                                        |                 |                       |        |           |         |        |               |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |                 |                       |        |           |         |        |               |

## 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.

Вар.расч. :5    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 24.08.2025 17:01

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

$$\text{ПДК}_{\text{мр}} \text{ для примеси 0328} = 0.15 \text{ мг/м}^3$$

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка

Координаты точки : X= -501.0 м, Y= 18.0 м

|                                           |                      |
|-------------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= | 0.0213929 доли ПДКмр |
|                                           | 0.0032089 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 92 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. Код     | Тип     | Выброс    | Вклад          | Вклад % | Сум. %    | Коэф. влияния |
|--------------|---------|-----------|----------------|---------|-----------|---------------|
| ---Ист.---   | ---М--- | (Мг)---   | С(доли ПДК)--- | -----   | -----     | b=C/М---      |
| 1   0001   T | 0.0151  | 0.0213929 | 100.00         | 100.00  | 1.4130080 |               |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

### Точка 2. Расчетная точка

Координаты точки : X= 534.0 м, Y= 17.6 м

|                                           |                      |
|-------------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= | 0.0177809 доли ПДКмр |
|                                           | 0.0026671 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 268 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. Код | Тип     | Выброс      | Вклад     | Вклад % | Сум. % | Коэф. влияния |
|----------|---------|-------------|-----------|---------|--------|---------------|
| Ист.-    | М-(Мг)- | C[доли ПДК] |           |         |        | b=C/М         |
| 1   0001 | T       | 0.0151      | 0.0177809 | 100.00  | 100.00 | 1.1744332     |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.

Вер.расч. :5    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 24.08.2025 17:02

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

$$\text{ПДК}_{\text{мр}} \text{ для примеси 1301} = 0.03 \text{ мг/м}^3$$

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия.

| Код   | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1    | Y1   | X2 | Y2 | Alfa | F    | KP  | Дл        | Выброс |
|-------|-----|-----|------|------|--------|-------|-------|------|----|----|------|------|-----|-----------|--------|
| -Ист. |     | м   | м    | м    | м      | м3/с  | градС |      | м  |    | м    | м    | м   | м         | г/с    |
| 0001  | T   | 4.0 | 0.15 | 3.87 | 0.0684 | 450.0 | 0.00  | 0.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0.0 | 0.0036300 |        |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.

Вер.расч. :5    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 24.08.2025 17:02

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

$$\text{ПДК}_{\text{мр}} \text{ для примеси 1301} = 0.03 \text{ мг/м}^3$$

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                  |          |       |            | Их расчетные параметры |           |  |
|----------------------------|----------|-------|------------|------------------------|-----------|--|
| Номер\Код                  | M        | Тип   | Cm         | Um                     | Xm        |  |
| п/п-Ист.-                  | -----    | ----- | [доли ПДК] | ---[м/с]---            | ---[м]--- |  |
| 1   0001                   | 0.003630 | T     | 0.660126   | 1.26                   | 29.8      |  |
| Суммарный Мд= 0.003630 г/с |          |       |            |                        |           |  |



y= 84 : Y-строка 6 Cmax= 0.381 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=189)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.017: 0.024: 0.037: 0.063: 0.168: 0.381: 0.139: 0.057: 0.035: 0.023: 0.016:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 96 : 98 : 100 : 106 : 120 : 189 : 244 : 256 : 260 : 263 : 264 :  
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :6.65 :2.23 :1.65 :2.39 :8.29 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -74 : Y-строка 7 Cmax= 0.424 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=350)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.017: 0.024: 0.037: 0.064: 0.176: 0.424: 0.144: 0.057: 0.035: 0.023: 0.016:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.013: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 85 : 83 : 81 : 76 : 63 : 350 : 293 : 283 : 279 : 277 : 275 :  
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :6.47 :2.21 :1.59 :2.37 :8.18 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -231 : Y-строка 8 Cmax= 0.102 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=357)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.016: 0.022: 0.032: 0.049: 0.078: 0.102: 0.072: 0.046: 0.030: 0.021: 0.015:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 73 : 69 : 63 : 53 : 32 : 357 : 324 : 305 : 295 : 290 : 286 :  
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :10.74 :3.68 :2.84 :4.38 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -388 : Y-строка 9 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=358)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.014: 0.019: 0.025: 0.035: 0.044: 0.047: 0.042: 0.033: 0.024: 0.018: 0.013:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -545 : Y-строка 10 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=359)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.028: 0.030: 0.028: 0.023: 0.019: 0.014: 0.011:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -702 : Y-строка 11 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=359)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -859 : Y-строка 12 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=359)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1016 : Y-строка 13 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=359)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1173 : Y-строка 14 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=359)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 13.0 м, Y= -73.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4243128 доли ПДКмр|  
| 0.0127294 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град.  
и скорости ветра 1.59 м/с

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

## ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|------|----------|------------|----------|--------|--------------|
| Ист.                                                         | М    | (Mq) | С        | [доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1                                                            | 0001 | T    | 0.003630 | 0.4243128  | 100.00   | 100.00 | 116.8905792  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |      |          |            |          |        |              |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:02

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |      |         |    |        |
|-------------------|------|---------|----|--------|
| Координаты центра | : X= | 13 м;   | Y= | -152   |
| Длина и ширина    | : L= | 1570 м; | B= | 2041 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 157 м   |    |        |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 |
| 2-  | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.011 |
| 3-  | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.029 | 0.027 | 0.023 | 0.018 | 0.014 |
| 4-  | 0.014 | 0.018 | 0.025 | 0.034 | 0.042 | 0.046 | 0.041 | 0.032 | 0.024 | 0.017 |
| 5-  | 0.015 | 0.022 | 0.032 | 0.048 | 0.075 | 0.095 | 0.069 | 0.045 | 0.030 | 0.021 |
| 6-  | 0.017 | 0.024 | 0.037 | 0.063 | 0.168 | 0.381 | 0.139 | 0.057 | 0.035 | 0.023 |
| 7-  | 0.017 | 0.024 | 0.037 | 0.064 | 0.176 | 0.424 | 0.144 | 0.057 | 0.035 | 0.023 |
| 8-  | 0.016 | 0.022 | 0.032 | 0.049 | 0.078 | 0.102 | 0.072 | 0.046 | 0.030 | 0.021 |
| 9-  | 0.014 | 0.019 | 0.025 | 0.035 | 0.044 | 0.047 | 0.042 | 0.033 | 0.024 | 0.018 |
| 10- | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.028 | 0.030 | 0.028 | 0.023 | 0.019 | 0.014 |
| 11- | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.011 |
| 12- | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 |
| 13- | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 14- | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.4243128 долей ПДК<sub>мр</sub>= 0.0127294 мг/м<sup>3</sup>Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 13.0 м(X-столбец 6, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = -73.5 м

При опасном направлении ветра : 350 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.59 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:02

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 67

Фоновая концентрация не задана

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

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

## Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cс - 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= -496: -500: -497: -487: -471: -447: -418: -382: -342: -296: -246: -193: -137: -79: -20:                    |  |
| -----                                                                                                         |  |
| x= 65: 6: -54: -112: -169: -223: -275: -322: -365: -403: -435: -461: -481: -494: -500:                        |  |
| -----                                                                                                         |  |
| Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:        |  |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:        |  |
| -----                                                                                                         |  |
| y= 39: 98: 155: 210: 262: 311: 312: 354: 399: 440: 473: 500: 519: 531: 533:                                   |  |
| -----                                                                                                         |  |
| x= -498: -490: -475: -454: -426: -392: -390: -360: -317: -269: -216: -159: -99: -38: -2:                      |  |
| -----                                                                                                         |  |
| Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:        |  |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:        |  |
| -----                                                                                                         |  |
| y= 534: 534: 535: 535: 534: 534: 526: 511: 487: 457: 420: 377: 329: 276: 219:                                 |  |
| -----                                                                                                         |  |
| x= 4: 9: 25: 35: 35: 66: 129: 190: 248: 303: 354: 399: 440: 473: 500:                                         |  |
| -----                                                                                                         |  |
| Qc : 0.030: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030:        |  |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:        |  |
| -----                                                                                                         |  |
| y= 159: 98: 62: 56: 51: 35: 25: 25: -6: -69: -130: -188: -243: -294: -339:                                    |  |
| -----                                                                                                         |  |
| x= 519: 531: 533: 534: 534: 535: 535: 534: 534: 526: 511: 487: 457: 420: 377:                                 |  |
| -----                                                                                                         |  |
| Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: |  |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |  |
| -----                                                                                                         |  |
| y= -380: -393: -412: -442: -467: -485: -496:                                                                  |  |
| -----                                                                                                         |  |
| x= 329: 308: 284: 233: 179: 123: 65:                                                                          |  |
| -----                                                                                                         |  |
| Qc : 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:                                                         |  |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:                                                         |  |
| -----                                                                                                         |  |

|                                                                                 |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|--|
| Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014              |  |
| Координаты точки : X= 307.9 м, Y= -392.8 м                                      |  |
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0337386 доли ПДКмр                  |  |
| 0.0010122 мг/м3                                                                 |  |
| -----                                                                           |  |
| Достигается при опасном направлении 322 град.                                   |  |
| и скорости ветра 12.00 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%   Сум. %   Коэф. влияния           |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ----- ----- -----                                      |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ----- ----- -----                                      |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ----- ----- -----                                      |  |
| 1   0001   Т   0.003630   0.0337386   100.00   100.00   9.2943735               |  |
| -----                                                                           |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)                    |  |
| -----                                                                           |  |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Группа точек 001  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:02  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

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

|                                                                                 |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|--|
| Точка 1. Расчетная точка.                                                       |  |
| Координаты точки : X= -501.0 м, Y= 18.0 м                                       |  |
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0335264 доли ПДКмр                  |  |
| 0.0010058 мг/м3                                                                 |  |
| -----                                                                           |  |
| Достигается при опасном направлении 92 град.                                    |  |
| и скорости ветра 12.00 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%   Сум. %   Коэф. влияния           |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ----- ----- -----                                      |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ----- ----- -----                                      |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ----- ----- -----                                      |  |
| 1   0001   Т   0.003630   0.0335264   100.00   100.00   9.2359238               |  |
| -----                                                                           |  |

-----  
 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |  
 ~~~~~

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 534.0 м, Y= 17.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0305148 доли ПДКмр |  
 | 0.0009154 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 268 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|---------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1       | 0001 | T   | 0.003630 | 0.0305148 | 100.00    | 100.00 | 8.4062738     |

-----  
 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |  
 ~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:02

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

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1    | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|----|-----------|--------|
| 6005 | П1  | 4.0 |   |    | 450.0 | 30.00 | 30.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.1190000 |        |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

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 Cm - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным M |  
 ~~~~~  
 | Источники | Их расчетные параметры |  
 ~~~~~  

| Номер | Код  | M        | Тип | Cm       | Um   | Xm   |
|-------|------|----------|-----|----------|------|------|
| 1     | 6005 | 0.119000 | П1  | 8.433596 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq= 0.119000 г/с |  
 Сумма Cm по всем источникам = 8.433596 долей ПДК |  
 ~~~~~  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
 ~~~~~

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1570x2041 с шагом 157

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:02

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 13, Y= -152

размеры: длина(по X)= 1570, ширина(по Y)= 2041, шаг сетки= 157

Фоновая концентрация не задана

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

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

## Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| ~~~~~ |

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

| -Если в строке Cmax&lt; 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

| ~~~~~ |

y= 869 : Y-строка 1 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=179)

-----:

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

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

Qc : 0.020: 0.024: 0.030: 0.037: 0.043: 0.046: 0.044: 0.038: 0.032: 0.026: 0.021:

Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:

~~~~~

y= 712 : Y-строка 2 Cmax= 0.079 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=179)

-----:

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

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

Qc : 0.025: 0.033: 0.046: 0.066: 0.075: 0.079: 0.076: 0.068: 0.050: 0.035: 0.026:

Cc : 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.022: 0.024: 0.023: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008:

Фоп: 130 : 137 : 144 : 154 : 166 : 179 : 192 : 204 : 214 : 222 : 228 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= 555 : Y-строка 3 Cmax= 0.123 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=178)

-----:

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

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

Qc : 0.031: 0.047: 0.073: 0.093: 0.113: 0.123: 0.116: 0.098: 0.077: 0.053: 0.034:

Cc : 0.009: 0.014: 0.022: 0.028: 0.034: 0.037: 0.035: 0.029: 0.023: 0.016: 0.010:

Фоп: 123 : 129 : 137 : 148 : 162 : 178 : 195 : 210 : 221 : 229 : 236 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= 398 : Y-строка 4 Cmax= 0.206 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=177)

-----:

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

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

Qc : 0.039: 0.068: 0.096: 0.135: 0.180: 0.206: 0.189: 0.145: 0.103: 0.073: 0.044:

Cc : 0.012: 0.020: 0.029: 0.040: 0.054: 0.062: 0.057: 0.043: 0.031: 0.022: 0.013:

Фоп: 115 : 120 : 127 : 138 : 155 : 177 : 201 : 219 : 231 : 239 : 244 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= 241 : Y-строка 5 Cmax= 0.391 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=175)

-----:

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

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

Qc : 0.048: 0.080: 0.120: 0.189: 0.293: 0.391: 0.319: 0.209: 0.132: 0.087: 0.055:

Cc : 0.014: 0.024: 0.036: 0.057: 0.088: 0.117: 0.096: 0.063: 0.040: 0.026: 0.016:

Фоп: 105 : 108 : 113 : 122 : 140 : 175 : 214 : 235 : 245 : 251 : 255 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.94 : 7.80 : 9.89 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= 84 : Y-строка 6 Cmax= 2.539 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра=162)

-----:

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

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

Qc : 0.053: 0.087: 0.136: 0.232: 0.466: 2.539: 0.591: 0.263: 0.152: 0.095: 0.062:

Cc : 0.016: 0.026: 0.041: 0.070: 0.140: 0.762: 0.177: 0.079: 0.046: 0.029: 0.019:

Фоп: 94 : 95 : 96 : 99 : 107 : 162 : 249 : 260 : 263 : 265 : 266 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :6.27 : 0.81 : 4.37 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= -74 : Y-строка 7 Cmax= 0.983 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра= 9)

-----:

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

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

Qc : 0.052: 0.085: 0.133: 0.222: 0.411: 0.983: 0.490: 0.250: 0.148: 0.093: 0.060:  
 Cc : 0.016: 0.026: 0.040: 0.067: 0.123: 0.295: 0.147: 0.075: 0.044: 0.028: 0.018:  
 Фоп: 83 : 81 : 78 : 73 : 59 : 9 : 306 : 289 : 283 : 280 : 278 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :7.32 : 1.38 : 5.85 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -231 : Y-строка 8 Cmax= 0.308 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра= 4)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.045: 0.077: 0.113: 0.171: 0.251: 0.308: 0.268: 0.187: 0.123: 0.083: 0.051:  
 Cc : 0.014: 0.023: 0.034: 0.051: 0.075: 0.092: 0.081: 0.056: 0.037: 0.025: 0.015:  
 Фоп: 72 : 68 : 62 : 52 : 34 : 4 : 332 : 311 : 300 : 293 : 289 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.34 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -388 : Y-строка 9 Cmax= 0.173 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра= 2)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.037: 0.062: 0.088: 0.120: 0.154: 0.173: 0.160: 0.127: 0.094: 0.069: 0.040:  
 Cc : 0.011: 0.019: 0.026: 0.036: 0.046: 0.052: 0.048: 0.038: 0.028: 0.021: 0.012:  
 Фоп: 62 : 57 : 49 : 38 : 23 : 2 : 341 : 325 : 313 : 304 : 299 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -545 : Y-строка 10 Cmax= 0.106 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра= 2)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.029: 0.042: 0.066: 0.083: 0.099: 0.106: 0.101: 0.087: 0.070: 0.046: 0.031:  
 Cc : 0.009: 0.013: 0.020: 0.025: 0.030: 0.032: 0.030: 0.026: 0.021: 0.014: 0.009:  
 Фоп: 54 : 48 : 40 : 30 : 17 : 2 : 346 : 333 : 322 : 313 : 307 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -702 : Y-строка 11 Cmax= 0.070 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра= 1)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.023: 0.030: 0.040: 0.053: 0.067: 0.070: 0.068: 0.056: 0.042: 0.032: 0.024:  
 Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007:  
 Фоп: 48 : 41 : 34 : 24 : 13 : 1 : 349 : 338 : 328 : 320 : 314 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -859 : Y-строка 12 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра= 1)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.019: 0.022: 0.027: 0.032: 0.037: 0.039: 0.037: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019:  
 Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

y= -1016 : Y-строка 13 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра= 1)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

y= -1173 : Y-строка 14 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 13.0; напр.ветра= 1)

x= -772 : -615: -458: -301: -144: 13: 170: 327: 484: 641: 798:

Qc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 13.0 м, Y= 83.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.5394924 доли ПДКмр|  
 | 0.7618477 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 162 град.  
 и скорости ветра 0.81 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                            |      |      |        |           |           |        |               |      |      |
|--------------------------------------------------------------|------|------|--------|-----------|-----------|--------|---------------|------|------|
| Ном.                                                         | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |      |      |
| Ист.                                                         | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист.      | Ист.   | Ист.          | Ист. | Ист. |
| 1                                                            | 6005 | П1   | 0.1190 | 2.5394924 | 100.00    | 100.00 | 21.3402710    |      |      |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |      |        |           |           |        |               |      |      |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:02  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 13 м; Y= -152 |  
| Длина и ширина : L= 1570 м; B= 2041 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 157 м |  
|-----|

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6           | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | -----C----- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.020 | 0.024 | 0.030 | 0.037 | 0.043 | 0.046       | 0.044 | 0.038 | 0.032 | 0.026 | 0.021 | - 1  |
| 2-  | 0.025 | 0.033 | 0.046 | 0.066 | 0.075 | 0.079       | 0.076 | 0.068 | 0.050 | 0.035 | 0.026 | - 2  |
| 3-  | 0.031 | 0.047 | 0.073 | 0.093 | 0.113 | 0.123       | 0.116 | 0.098 | 0.077 | 0.053 | 0.034 | - 3  |
| 4-  | 0.039 | 0.068 | 0.096 | 0.135 | 0.180 | 0.206       | 0.189 | 0.145 | 0.103 | 0.073 | 0.044 | - 4  |
| 5-  | 0.048 | 0.080 | 0.120 | 0.189 | 0.293 | 0.391       | 0.319 | 0.209 | 0.132 | 0.087 | 0.055 | - 5  |
| 6-  | 0.053 | 0.087 | 0.136 | 0.232 | 0.466 | 2.539       | 0.591 | 0.263 | 0.152 | 0.095 | 0.062 | - 6  |
| 7-  | 0.052 | 0.085 | 0.133 | 0.222 | 0.411 | 0.983       | 0.490 | 0.250 | 0.148 | 0.093 | 0.060 | - 7  |
| 8-  | 0.045 | 0.077 | 0.113 | 0.171 | 0.251 | 0.308       | 0.268 | 0.187 | 0.123 | 0.083 | 0.051 | - 8  |
| 9-  | 0.037 | 0.062 | 0.088 | 0.120 | 0.154 | 0.173       | 0.160 | 0.127 | 0.094 | 0.069 | 0.040 | - 9  |
| 10- | 0.029 | 0.042 | 0.066 | 0.083 | 0.099 | 0.106       | 0.101 | 0.087 | 0.070 | 0.046 | 0.031 | - 10 |
| 11- | 0.023 | 0.030 | 0.040 | 0.053 | 0.067 | 0.070       | 0.068 | 0.056 | 0.042 | 0.032 | 0.024 | - 11 |
| 12- | 0.019 | 0.022 | 0.027 | 0.032 | 0.037 | 0.039       | 0.037 | 0.033 | 0.028 | 0.023 | 0.019 | - 12 |
| 13- | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.025       | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | - 13 |
| 14- | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.018       | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | - 14 |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | -----C----- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6           | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 2.5394924 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.7618477 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 13.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 83.5 м  
При опасном направлении ветра : 162 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.81 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:02  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 67  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

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

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 65: 6: -54: -112: -169: -223: -275: -322: -365: -403: -435: -461: -481: -494: -500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.122: 0.120: 0.119: 0.118: 0.118: 0.117: 0.117: 0.116: 0.116: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.119: 0.120:
Cc : 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036:
Фоп: 356: 3: 9: 15: 22: 28: 34: 41: 47: 53: 59: 66: 72: 78: 85:
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   39:  98: 155: 210: 262: 311: 312: 354: 399: 440: 473: 500: 519: 531: 533:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -498: -490: -475: -454: -426: -392: -390: -360: -317: -269: -216: -159: -99: -38:  -2:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.121: 0.122: 0.124: 0.126: 0.128: 0.130: 0.130: 0.129: 0.129: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cc : 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:  91:  97: 104: 110: 117: 124: 124: 130: 137: 144: 151: 158: 165: 172: 176:
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 534: 534: 535: 535: 534: 534: 526: 511: 487: 457: 420: 377: 329: 276: 219:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4: 9: 25: 35: 35: 66: 129: 190: 248: 303: 354: 399: 440: 473: 500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.131: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.130: 0.130: 0.130:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп: 177: 178: 179: 181: 181: 184: 191: 198: 205: 213: 220: 227: 234: 241: 248:
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=  159:  98:  62:  56:  51:  35:  25:  25:  -6: -69: -130: -188: -243: -294: -339:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  519: 531: 533: 534: 534: 535: 535: 534: 534: 526: 511: 487: 457: 420: 377:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.131: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп: 255: 262: 266: 267: 268: 269: 271: 271: 274: 281: 288: 295: 303: 310: 317:
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -380: -393: -412: -442: -467: -485: -496:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 329: 308: 284: 233: 179: 123: 65:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.130: 0.130: 0.129: 0.127: 0.125: 0.123: 0.122:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 324: 327: 330: 337: 343: 350: 356:
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3.6 м, Y= 534.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1305487 доли ПДКмр |  
 | 0.0391646 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 177 град.
 и скорости ветра 12.00 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 %	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6005	П1	0.1190	0.1305487	100.00	100.00	1.0970474
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:02

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

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -501.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1202505 доли ПДКмр |
 | 0.0360751 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 89 град.

и скорости ветра 12.00 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 % | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|-------|-----|----------|-----------|-----------|--------|--------------|
| Ист.                                                         | М(Мq) | С   | доля ПДК | b=C/M     |           |        |              |
| 1                                                            | 6005  | П1  | 0.1190   | 0.1202505 | 100.00    | 100.00 | 1.0105081    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |       |     |          |           |           |        |              |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 534.0 м, Y= 17.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1304521 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0391356 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

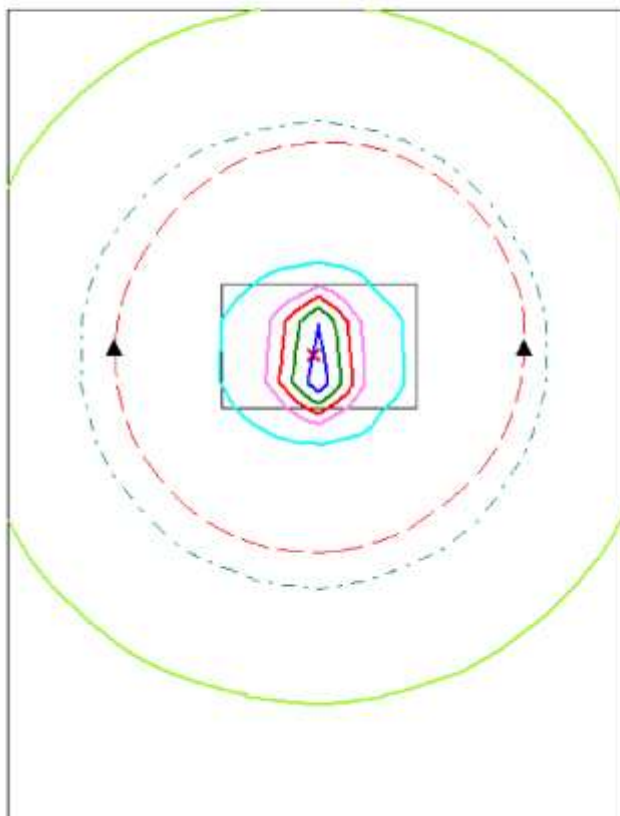
|                                                              |      |      |        |           |         |        |              |
|--------------------------------------------------------------|------|------|--------|-----------|---------|--------|--------------|
| Номер                                                        | Код  | Тип  | Выбор  | Вклад     | Вклад % | Сум. % | Коэф.влияния |
| Ист.                                                         | М    | (Mq) | С      | доля ЦДК  |         |        | b=C/M        |
| 1                                                            | 6005 | П1   | 0.1190 | 0.1304521 | 100.00  | 100.00 | 1.0962363    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |      |        |           |         |        |              |

Город : 004 Павлодар

Объект : 0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год Вар. № 5

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.413 ПДК
- 0.806 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.199 ПДК
- 1.435 ПДК



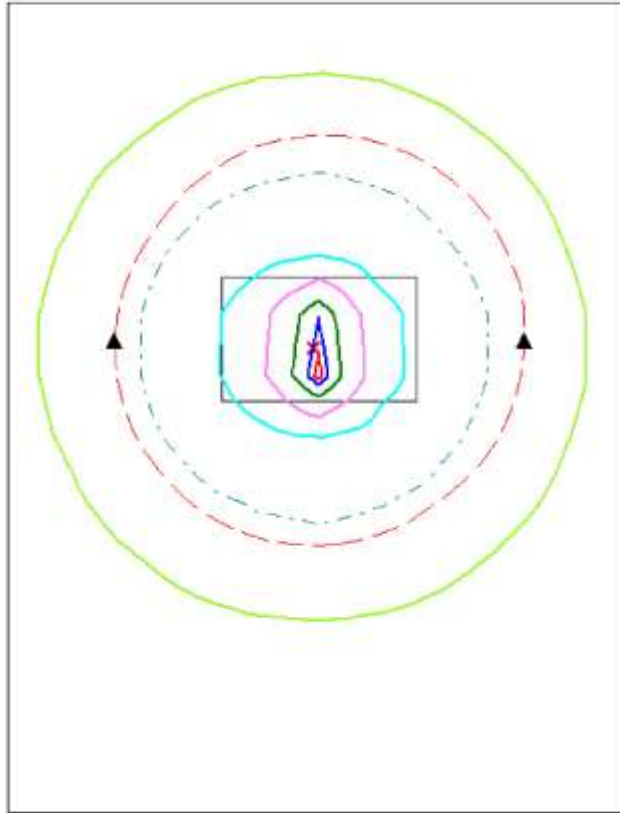
Макс концентрация 1.5920496 ПДК достигается в точке  $x=13$   $y=-73$   
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 1.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1570 м, высота 2041 м,  
 шаг расчетной сетки 157 м, количество расчетных точек 11\*14  
 Расчет на существующее положение,

Город : 004 Павлодар

Объект : 0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год Вар. № 5

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.269 ПДК
- 0.524 ПДК
- 0.780 ПДК
- 0.933 ПДК
- 1.0 ПДК



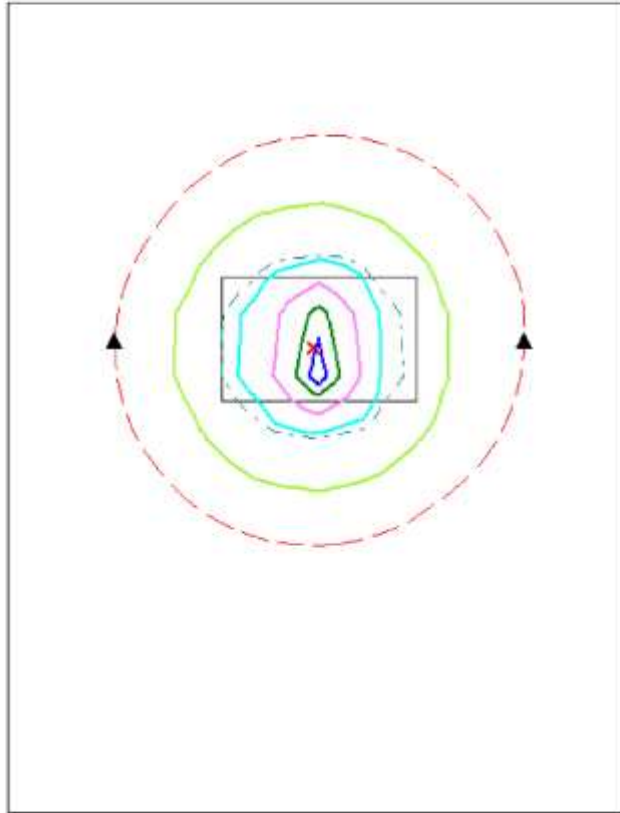
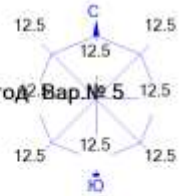
Макс концентрация 1.0353583 ПДК достигается в точке  $x=13$   $y=-73$   
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 1.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1570 м, высота 2041 м,  
 шаг расчетной сетки 157 м, количество расчетных точек 11\*14  
 Расчет на существующее положение,

Город : 004 Павлодар

Объект : 0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год Вар. № 5

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.125 ПДК
- 0.247 ПДК
- 0.369 ПДК
- 0.443 ПДК



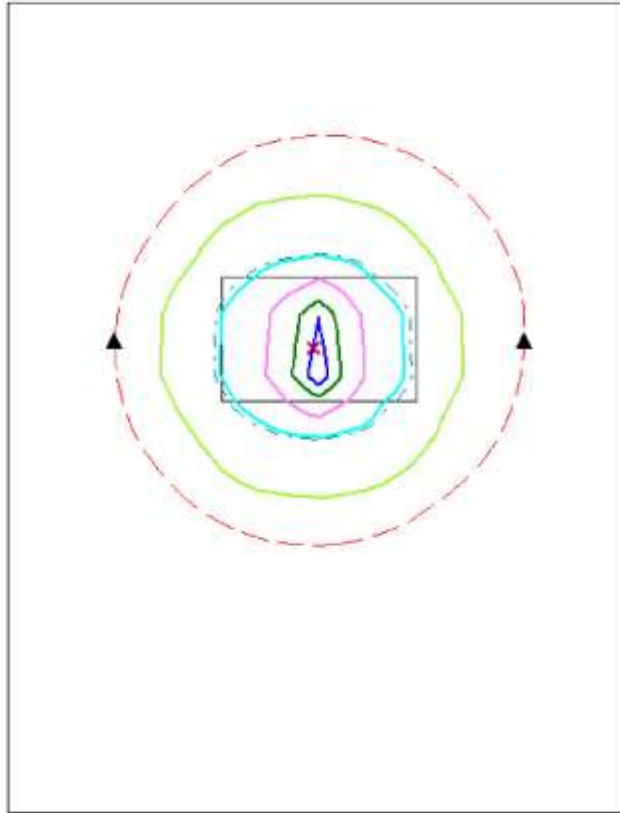
Макс концентрация 0.4917572 ПДК достигается в точке  $x=13$   $y=-73$   
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 2.1 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1570 м, высота 2041 м,  
 шаг расчетной сетки 157 м, количество расчетных точек 11\*14  
 Расчет на существующее положение,

Город : 004 Павлодар

Объект : 0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год Вар. № 5

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.110 ПДК
- 0.215 ПДК
- 0.320 ПДК
- 0.382 ПДК



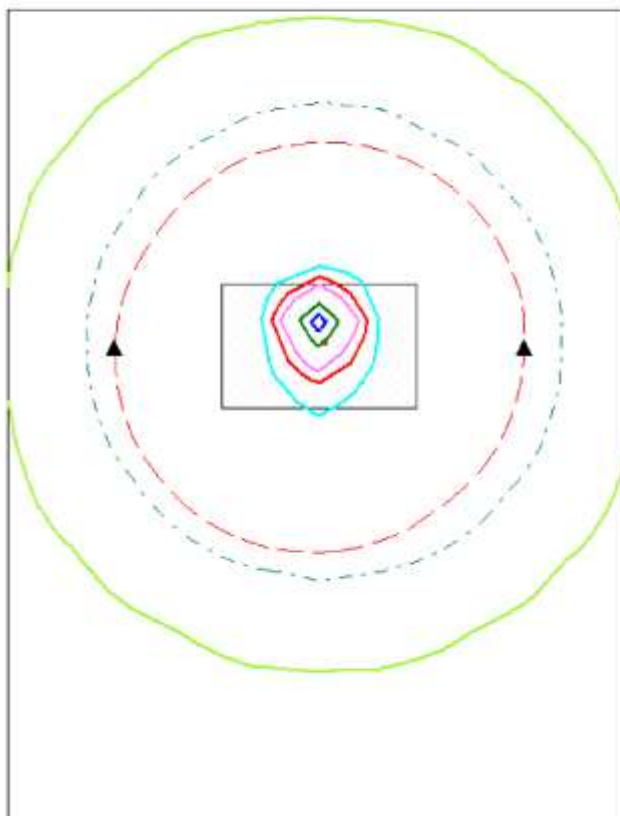
Макс концентрация 0.4243128 ПДК достигается в точке  $x=13$   $y=-73$   
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 1.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1570 м, высота 2041 м,  
 шаг расчетной сетки 157 м, количество расчетных точек 11\*14  
 Расчет на существующее положение,

Город : 004 Павлодар

Объект : 0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 1 год Вар. № 5

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
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.644 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.276 ПДК
- 1.908 ПДК
- 2.287 ПДК



Макс концентрация 2.5384924 ПДК достигается в точке  $x=13$   $y=84$   
 При опасном направлении 162° и опасной скорости ветра 0.81 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1570 м, высота 2041 м,  
 шаг расчетной сетки 157 м, количество расчетных точек 11\*14  
 Расчет на существующее положение,

## 2026-2027 года

## 1. Общие сведения.

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

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

## 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: Павлодар  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра  $U_{mp} = 12.0$  м/с  
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с  
Температура летняя = 25.0 град.С  
Температура зимняя = -25.0 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

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

| Код  | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|------|------|--------|-------|------|------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| 0001 | T   | 4.0 | 0.15 | 3.87 | 0.0684 | 450.0 | 0.00 | 0.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0908000 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |       |          |       |            | Их расчетные параметры |           |     |
|-------------------------------------------|-------|----------|-------|------------|------------------------|-----------|-----|
| Номер                                     | Код   | М        | Тип   | См         | Um                     | Xm        |     |
| п/п-Ист.-                                 | ----- | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]       | --- |
| 1                                         | 0001  | 0.090800 | T     | 2.476836   | 1.26                   | 29.8      |     |
| ~~~~~                                     |       |          |       |            |                        |           |     |
| Суммарный $M_q = 0.090800$ г/с            |       |          |       |            |                        |           |     |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =          |       |          |       |            | 2.476836               | долей ПДК |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |       |          |       |            | 1.26                   | м/с       |     |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1430x1716 с шагом 143  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{mp}$ ) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.26$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 41, Y= -27  
 размеры: длина(по X)= 1430, ширина(по Y)= 1716, шаг сетки= 143  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

y= 831 : Y-строка 1 Стах= 0.055 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=183)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qс : 0.035: 0.040: 0.046: 0.051: 0.055: 0.055: 0.053: 0.048: 0.042: 0.037: 0.031:  
 Сс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Фоп: 141 : 147 : 155 : 164 : 173 : 183 : 192 : 201 : 209 : 216 : 222 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 688 : Y-строка 2 Стах= 0.076 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=183)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qс : 0.042: 0.051: 0.060: 0.069: 0.075: 0.076: 0.072: 0.064: 0.055: 0.045: 0.038:  
 Сс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
 Фоп: 136 : 142 : 151 : 160 : 172 : 183 : 195 : 205 : 214 : 222 : 228 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 545 : Y-строка 3 Стах= 0.110 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=184)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qс : 0.051: 0.065: 0.080: 0.096: 0.108: 0.110: 0.102: 0.087: 0.071: 0.057: 0.044:  
 Сс : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:  
 Фоп: 129 : 136 : 145 : 156 : 169 : 184 : 199 : 211 : 221 : 228 : 234 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 402 : Y-строка 4 Стах= 0.169 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=186)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qс : 0.061: 0.081: 0.107: 0.137: 0.163: 0.169: 0.150: 0.120: 0.091: 0.069: 0.053:  
 Сс : 0.012: 0.016: 0.021: 0.027: 0.033: 0.034: 0.030: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011:  
 Фоп: 121 : 127 : 136 : 149 : 166 : 186 : 205 : 219 : 229 : 237 : 242 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 259 : Y-строка 5 Стах= 0.312 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=189)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qс : 0.071: 0.098: 0.139: 0.198: 0.283: 0.312: 0.232: 0.162: 0.114: 0.081: 0.059:  
 Сс : 0.014: 0.020: 0.028: 0.040: 0.057: 0.062: 0.046: 0.032: 0.023: 0.016: 0.012:  
 Фоп: 111 : 116 : 124 : 137 : 159 : 189 : 215 : 232 : 241 : 247 : 251 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :9.47 : 3.92 : 3.41 : 7.03 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 116 : Y-строка 6 Стах= 0.949 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=199)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qс : 0.077: 0.111: 0.168: 0.295: 0.703: 0.949: 0.421: 0.205: 0.132: 0.090: 0.064:  
 Сс : 0.015: 0.022: 0.034: 0.059: 0.141: 0.190: 0.084: 0.041: 0.026: 0.018: 0.013:  
 Фоп: 100 : 102 : 107 : 115 : 139 : 199 : 238 : 250 : 256 : 259 : 261 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 3.64 : 2.14 : 1.92 : 2.68 : 8.90 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -27 : Y-строка 7 Стах= 2.088 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=303)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qс : 0.079: 0.115: 0.177: 0.345: 1.138: 2.088: 0.536: 0.222: 0.137: 0.092: 0.065:  
 Сс : 0.016: 0.023: 0.035: 0.069: 0.228: 0.418: 0.107: 0.044: 0.027: 0.018: 0.013:  
 Фоп: 88 : 87 : 86 : 84 : 75 : 303 : 278 : 275 : 273 : 273 : 272 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :11.27 : 3.08 : 1.81 : 1.43 : 2.37 : 7.72 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -170 : Y-строка 8 Стах= 0.587 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=346)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

-----  
 Qc : 0.075: 0.107: 0.159: 0.254: 0.487: 0.587: 0.336: 0.189: 0.126: 0.087: 0.063:  
 Cc : 0.015: 0.021: 0.032: 0.051: 0.097: 0.117: 0.067: 0.038: 0.025: 0.017: 0.013:  
 Фоn: 76 : 72 : 66 : 55 : 31 : 346 : 313 : 297 : 290 : 286 : 283 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :5.54 : 2.50 : 2.30 : 3.14 :10.18 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= -313 : Y-строка 9 Cmax= 0.234 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=353)

 x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

 Qc : 0.067: 0.091: 0.127: 0.172: 0.221: 0.234: 0.193: 0.145: 0.105: 0.077: 0.057:
 Cc : 0.013: 0.018: 0.025: 0.034: 0.044: 0.047: 0.039: 0.029: 0.021: 0.015: 0.011:
 Фоn: 65 : 59 : 51 : 38 : 18 : 353 : 330 : 314 : 304 : 297 : 292 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.69 : 7.79 : 6.89 : 9.80 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~

y= -456 : Y-строка 10 Cmax= 0.143 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=355)

-----  
 x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:  
 -----  
 Qc : 0.058: 0.074: 0.096: 0.120: 0.139: 0.143: 0.129: 0.106: 0.083: 0.064: 0.050:  
 Cc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.028: 0.029: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010:  
 Фоn: 56 : 49 : 40 : 28 : 13 : 355 : 338 : 324 : 314 : 307 : 301 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= -599 : Y-строка 11 Cmax= 0.096 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=356)

 x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

 Qc : 0.047: 0.059: 0.072: 0.085: 0.094: 0.096: 0.089: 0.078: 0.065: 0.052: 0.042:
 Cc : 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
 Фоn: 48 : 42 : 33 : 22 : 10 : 356 : 343 : 331 : 322 : 314 : 308 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~

y= -742 : Y-строка 12 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=357)

-----  
 x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:  
 -----  
 Qc : 0.039: 0.046: 0.055: 0.062: 0.066: 0.067: 0.064: 0.058: 0.050: 0.042: 0.035:  
 Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Фоn: 42 : 36 : 28 : 18 : 8 : 357 : 346 : 336 : 328 : 320 : 314 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= -885 : Y-строка 13 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=357)

 x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

 Qc : 0.032: 0.037: 0.042: 0.045: 0.048: 0.049: 0.047: 0.043: 0.039: 0.034: 0.029:
 Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 41.0 м, Y= -27.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.0884156 доли ПДКмр|  
 | 0.4176831 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 303 град.
 и скорости ветра 1.43 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%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0001	T	0.0908	2.0884156	100.00	100.00	23.0001717
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 41 м; Y= -27 |
 | Длина и ширина : L= 1430 м; B= 1716 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 143 м |
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.035 | 0.040 | 0.046 | 0.051 | 0.055 | 0.055 | 0.053 | 0.048 | 0.042 | 0.037 | 0.031 |
| 2-  | 0.042 | 0.051 | 0.060 | 0.069 | 0.075 | 0.076 | 0.072 | 0.064 | 0.055 | 0.045 | 0.038 |
| 3-  | 0.051 | 0.065 | 0.080 | 0.096 | 0.108 | 0.110 | 0.102 | 0.087 | 0.071 | 0.057 | 0.044 |
| 4-  | 0.061 | 0.081 | 0.107 | 0.137 | 0.163 | 0.169 | 0.150 | 0.120 | 0.091 | 0.069 | 0.053 |
| 5-  | 0.071 | 0.098 | 0.139 | 0.198 | 0.283 | 0.312 | 0.232 | 0.162 | 0.114 | 0.081 | 0.059 |
| 6-  | 0.077 | 0.111 | 0.168 | 0.295 | 0.703 | 0.949 | 0.421 | 0.205 | 0.132 | 0.090 | 0.064 |
| 7-C | 0.079 | 0.115 | 0.177 | 0.345 | 1.138 | 2.088 | 0.536 | 0.222 | 0.137 | 0.092 | 0.065 |
| 8-  | 0.075 | 0.107 | 0.159 | 0.254 | 0.487 | 0.587 | 0.336 | 0.189 | 0.126 | 0.087 | 0.063 |
| 9-  | 0.067 | 0.091 | 0.127 | 0.172 | 0.221 | 0.234 | 0.193 | 0.145 | 0.105 | 0.077 | 0.057 |
| 10- | 0.058 | 0.074 | 0.096 | 0.120 | 0.139 | 0.143 | 0.129 | 0.106 | 0.083 | 0.064 | 0.050 |
| 11- | 0.047 | 0.059 | 0.072 | 0.085 | 0.094 | 0.096 | 0.089 | 0.078 | 0.065 | 0.052 | 0.042 |
| 12- | 0.039 | 0.046 | 0.055 | 0.062 | 0.066 | 0.067 | 0.064 | 0.058 | 0.050 | 0.042 | 0.035 |
| 13- | 0.032 | 0.037 | 0.042 | 0.045 | 0.048 | 0.049 | 0.047 | 0.043 | 0.039 | 0.034 | 0.029 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 2.0884156$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.4176831 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 41.0$  м

(X-столбец 6, Y-строка 7)  $Y_m = -27.0$  м

При опасном направлении ветра : 303 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.43 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~|~~~~~

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

~~~~~

y= -506: -510: -510: -509: -509: -501: -486: -462: -432: -395: -352: -304: -251: -194: -134:

x= 103: 40: -10: -10: -41: -104: -165: -223: -278: -329: -374: -415: -448: -475: -494:

Qс : 0.120: 0.122: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.122: 0.122:

Сс : 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

Фоп: 349: 356: 1: 1: 5: 12: 19: 26: 33: 40: 47: 54: 61: 68: 75:

Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

~~~~~

y= -73: -10: 40: 40: 71: 134: 195: 253: 308: 359: 404: 445: 478: 480: 498:

x= -506: -510: -510: -509: -509: -501: -486: -462: -432: -395: -352: -304: -251: -247: -218:

Qс : 0.122: 0.123: 0.122: 0.122: 0.121: 0.120: 0.118: 0.117: 0.115: 0.115: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.111:

Сс : 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:

Фоп: 82: 89: 94: 94: 105: 112: 119: 125: 132: 139: 146: 152: 153: 156:

Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

~~~~~

y= 525: 544: 556: 560: 560: 559: 559: 551: 536: 512: 482: 445: 402: 354: 301:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -162: -102: -40: 23: 68: 68: 99: 161: 222: 280: 335: 386: 432: 472: 506:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.110: 0.108: 0.107: 0.106: 0.105: 0.106: 0.104: 0.102: 0.101: 0.100: 0.099: 0.098: 0.098: 0.099:
Cc : 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: 0.020:
Фоп: 163 : 169 : 176 : 182 : 187 : 187 : 190 : 196 : 203 : 209 : 215 : 221 : 227 : 233 : 239 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 244: 184: 123: 60: 20: 20: -11: -74: -135: -193: -248: -299: -326: -329: -374:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 532: 552: 564: 568: 568: 567: 567: 559: 543: 520: 490: 453: 428: 425: 382:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.099: 0.100: 0.102: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.107: 0.108: 0.110: 0.112: 0.113: 0.114:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023:
Фоп: 245 : 252 : 258 : 264 : 268 : 268 : 271 : 278 : 284 : 290 : 297 : 303 : 307 : 308 : 314 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -415: -448: -475: -494: -506:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 334: 281: 224: 164: 103:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.115: 0.116: 0.117: 0.119: 0.120:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:
Фоп: 321 : 328 : 335 : 342 : 349 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -10.0 м, Y= -509.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1229746 доли ПДКмр |  
| 0.0245949 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 1 град.  
и скорости ветра 12.00 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%] | Сум. % | Кэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|-----------|------------|--------|-------------|
| ----                                                         | ----- | ----- | -----  | -----     | -----      | -----  | -----       |
| ----                                                         | ----- | ----- | -----  | -----     | -----      | -----  | -----       |
| 1                                                            | 0001  | T     | 0.0908 | 0.1229746 | 100.00     | 100.00 | 1.3543456   |
| -----                                                        |       |       |        |           |            |        |             |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |       |       |        |           |            |        |             |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -510.0 м, Y= 16.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1225243 доли ПДКмр |  
| 0.0245049 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 92 град.  
и скорости ветра 12.00 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%]	Сум. %	Кэф.влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0001	T	0.0908	0.1225243	100.00	100.00	1.3493868
-----							
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 565.2 м, Y= 16.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1048584 доли ПДКмр |  
| 0.0209717 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 12.00 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%] | Сум. % | Кэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|-----------|------------|--------|-------------|
| ----                                                         | ----- | ----- | -----  | -----     | -----      | -----  | -----       |
| ----                                                         | ----- | ----- | -----  | -----     | -----      | -----  | -----       |
| 1                                                            | 0001  | T     | 0.0908 | 0.1048584 | 100.00     | 100.00 | 1.3493868   |
| -----                                                        |       |       |        |           |            |        |             |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |       |       |        |           |            |        |             |

|                                                              |      |   |        |           |        |        |           |  |
|--------------------------------------------------------------|------|---|--------|-----------|--------|--------|-----------|--|
| 1                                                            | 0001 | T | 0.0908 | 0.1048584 | 100.00 | 100.00 | 1.1548287 |  |
| -----                                                        |      |   |        |           |        |        |           |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |   |        |           |        |        |           |  |
| ~~~~~                                                        |      |   |        |           |        |        |           |  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м3  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1    | Y1   | X2 | Y2 | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|------|------|--------|-------|-------|------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. |     | м   | м    | м    | м/с    | м3/с  | градС | м    | м  | м  | м    | м   | м    | м  | гр.       |
| 0001 | T   | 4.0 | 0.15 | 3.87 | 0.0684 | 450.0 | 0.00  | 0.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1181000 |
| г/с  |     |     |      |      |        |       |       |      |    |    |      |     |      |    |           |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м3  
  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |      |          |     | Их расчетные параметры |                |                |
|--------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|----------------|----------------|
| Номер                                                        | Код  | М        | Тип | С <sub>м</sub>         | У <sub>м</sub> | Х <sub>м</sub> |
| п/п-Ист.                                                     |      |          |     | [доли ПДК]             | [м/с]          | [м]            |
| 1                                                            | 0001 | 0.118100 | T   | 1.610762               | 1.26           | 29.8           |
| ~~~~~                                                        |      |          |     |                        |                |                |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.118100 г/с                      |      |          |     |                        |                |                |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 1.610762 долей ПДК |      |          |     |                        |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.26 м/с           |      |          |     |                        |                |                |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 1430x1716 с шагом 143  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub>= 1.26 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 41, Y= -27  
размеры: длина(по X)= 1430, ширина(по Y)= 1716, шаг сетки= 143  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |                                       |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Qс                                                              | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс                                                              | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп                                                             | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп                                                             | - 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,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |                                       |
| ~~~~~                                                           |                                       |

y= 831 : Y-строка 1 Смах= 0.036 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=183)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.022: 0.026: 0.030: 0.033: 0.036: 0.036: 0.034: 0.031: 0.028: 0.024: 0.020:  
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:

y= 688 : Y-строка 2 Смах= 0.050 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=183)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.027: 0.033: 0.039: 0.045: 0.049: 0.050: 0.047: 0.042: 0.036: 0.029: 0.024:  
Cc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:

y= 545 : Y-строка 3 Смах= 0.072 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=184)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.033: 0.042: 0.052: 0.063: 0.070: 0.072: 0.066: 0.057: 0.046: 0.037: 0.029:  
Cc : 0.013: 0.017: 0.021: 0.025: 0.028: 0.029: 0.027: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012:  
Фоп: 129 : 136 : 145 : 156 : 169 : 184 : 199 : 211 : 221 : 228 : 234 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 402 : Y-строка 4 Смах= 0.110 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=186)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.040: 0.053: 0.070: 0.089: 0.106: 0.110: 0.097: 0.078: 0.059: 0.045: 0.034:  
Cc : 0.016: 0.021: 0.028: 0.036: 0.042: 0.044: 0.039: 0.031: 0.024: 0.018: 0.014:  
Фоп: 121 : 127 : 136 : 149 : 166 : 186 : 205 : 219 : 229 : 237 : 242 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 259 : Y-строка 5 Смах= 0.203 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=189)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.046: 0.064: 0.091: 0.129: 0.184: 0.203: 0.151: 0.105: 0.074: 0.053: 0.039:  
Cc : 0.018: 0.026: 0.036: 0.051: 0.073: 0.081: 0.060: 0.042: 0.030: 0.021: 0.015:  
Фоп: 111 : 116 : 124 : 137 : 159 : 189 : 215 : 232 : 241 : 247 : 251 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :9.47 : 3.92 : 3.41 : 7.03 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 116 : Y-строка 6 Смах= 0.617 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=199)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.050: 0.072: 0.109: 0.192: 0.457: 0.617: 0.274: 0.133: 0.086: 0.058: 0.042:  
Cc : 0.020: 0.029: 0.044: 0.077: 0.183: 0.247: 0.110: 0.053: 0.034: 0.023: 0.017:  
Фоп: 100 : 102 : 107 : 115 : 139 : 199 : 238 : 250 : 256 : 259 : 261 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 3.64 : 2.14 : 1.92 : 2.68 : 8.90 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -27 : Y-строка 7 Смах= 1.358 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=303)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.051: 0.075: 0.115: 0.224: 0.740: 1.358: 0.349: 0.144: 0.089: 0.060: 0.042:  
Cc : 0.021: 0.030: 0.046: 0.090: 0.296: 0.543: 0.139: 0.058: 0.036: 0.024: 0.017:  
Фоп: 88 : 87 : 86 : 84 : 75 : 303 : 278 : 275 : 273 : 273 : 272 :  
Uоп:12.00 :12.00 :11.27 : 3.08 : 1.81 : 1.43 : 2.37 : 7.72 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -170 : Y-строка 8 Смах= 0.382 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=346)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.049: 0.070: 0.103: 0.165: 0.317: 0.382: 0.218: 0.123: 0.082: 0.056: 0.041:  
Cc : 0.020: 0.028: 0.041: 0.066: 0.127: 0.153: 0.087: 0.049: 0.033: 0.023: 0.016:  
Фоп: 76 : 72 : 66 : 55 : 31 : 346 : 313 : 297 : 290 : 286 : 283 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 5.55 : 2.50 : 2.30 : 3.14 :10.18 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -313 : Y-строка 9 Смах= 0.152 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=353)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.044: 0.059: 0.082: 0.112: 0.144: 0.152: 0.126: 0.094: 0.068: 0.050: 0.037:  
Cc : 0.018: 0.024: 0.033: 0.045: 0.057: 0.061: 0.050: 0.038: 0.027: 0.020: 0.015:  
Фоп: 65 : 59 : 51 : 38 : 18 : 353 : 330 : 314 : 304 : 297 : 292 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.69 : 7.79 : 6.89 : 9.80 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -456 : Y-строка 10 Смах= 0.093 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=355)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.037: 0.048: 0.062: 0.078: 0.090: 0.093: 0.084: 0.069: 0.054: 0.042: 0.032:  
 Cc : 0.015: 0.019: 0.025: 0.031: 0.036: 0.037: 0.034: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013:  
 Фоп: 56 : 49 : 40 : 28 : 13 : 355 : 338 : 324 : 314 : 307 : 301 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -599 : Y-строка 11 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=356)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.030: 0.038: 0.047: 0.055: 0.061: 0.062: 0.058: 0.050: 0.042: 0.034: 0.027:  
 Cc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011:  
 Фоп: 48 : 42 : 33 : 22 : 10 : 356 : 343 : 331 : 322 : 314 : 308 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -742 : Y-строка 12 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=357)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.025: 0.030: 0.035: 0.040: 0.043: 0.044: 0.042: 0.038: 0.033: 0.027: 0.023:  
 Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:

y= -885 : Y-строка 13 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=357)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.031: 0.032: 0.030: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019:  
 Cc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

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

Координаты точки : X= 41.0 м, Y= -27.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3581603 доли ПДКмр |  
 | 0.5432641 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 303 град.

и скорости ветра 1.43 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% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------|------|-------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1      | 0001 | T     | 0.1181 | 1.3581603 | 100.00   | 100.00 | 11.5000868   |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 41 м; Y= -27 |  
 Длина и ширина : L= 1430 м; B= 1716 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 143 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | 0.022 | 0.026 | 0.030 | 0.033 | 0.036 | 0.036 | 0.034 | 0.031 | 0.028 | 0.024 | 0.020 |
| 1-  | 0.022 | 0.026 | 0.030 | 0.033 | 0.036 | 0.036 | 0.034 | 0.031 | 0.028 | 0.024 | 0.020 |
| 2-  | 0.027 | 0.033 | 0.039 | 0.045 | 0.049 | 0.050 | 0.047 | 0.042 | 0.036 | 0.029 | 0.024 |
| 3-  | 0.033 | 0.042 | 0.052 | 0.063 | 0.070 | 0.072 | 0.066 | 0.057 | 0.046 | 0.037 | 0.029 |
| 4-  | 0.040 | 0.053 | 0.070 | 0.089 | 0.106 | 0.110 | 0.097 | 0.078 | 0.059 | 0.045 | 0.034 |
| 5-  | 0.046 | 0.064 | 0.091 | 0.129 | 0.184 | 0.203 | 0.151 | 0.105 | 0.074 | 0.053 | 0.039 |
| 6-  | 0.050 | 0.072 | 0.109 | 0.192 | 0.457 | 0.617 | 0.274 | 0.133 | 0.086 | 0.058 | 0.042 |
| 7-С | 0.051 | 0.075 | 0.115 | 0.224 | 0.740 | 1.358 | 0.349 | 0.144 | 0.089 | 0.060 | 0.042 |
| 8-  | 0.049 | 0.070 | 0.103 | 0.165 | 0.317 | 0.382 | 0.218 | 0.123 | 0.082 | 0.056 | 0.041 |
| 9-  | 0.044 | 0.059 | 0.082 | 0.112 | 0.144 | 0.152 | 0.126 | 0.094 | 0.068 | 0.050 | 0.037 |

|    |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |     |
|----|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|-----|
| 10 |  | 0.037 | 0.048 | 0.062 | 0.078 | 0.090 | 0.093 | 0.084 | 0.069 | 0.054 | 0.042 | 0.032 |  | -10 |
| 11 |  | 0.030 | 0.038 | 0.047 | 0.055 | 0.061 | 0.062 | 0.058 | 0.050 | 0.042 | 0.034 | 0.027 |  | -11 |
| 12 |  | 0.025 | 0.030 | 0.035 | 0.040 | 0.043 | 0.044 | 0.042 | 0.038 | 0.033 | 0.027 | 0.023 |  | -12 |
| 13 |  | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | 0.019 |  | -13 |
|    |  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |  |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.3581603$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.5432641$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 41.0$  м  
 (X-столбец 6, Y-строка 7)  $Y_m = -27.0$  м

При опасном направлении ветра : 303 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.43 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - 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= -506: -510: -510: -509: -509: -501: -486: -462: -432: -395: -352: -304: -251: -194: -134:

-----

x= 103: 40: -10: -10: -41: -104: -165: -223: -278: -329: -374: -415: -448: -475: -494:

-----

Qс : 0.078: 0.079: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:

Cс : 0.031: 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: 349: 356: 1: 1: 5: 12: 19: 26: 33: 40: 47: 54: 61: 68: 75:

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

~~~~~

y= -73: -10: 40: 40: 71: 134: 195: 253: 308: 359: 404: 445: 478: 480: 498:

-----

x= -506: -510: -510: -509: -509: -501: -486: -462: -432: -395: -352: -304: -251: -247: -218:

-----

Qс : 0.079: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072:

Cс : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029:

Фоп: 82: 89: 94: 98: 105: 112: 119: 125: 132: 139: 146: 152: 153: 156:

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

~~~~~

y= 525: 544: 556: 560: 560: 559: 559: 551: 536: 512: 482: 445: 402: 354: 301:

-----

x= -162: -102: -40: 23: 68: 68: 99: 161: 222: 280: 335: 386: 432: 472: 506:

-----

Qс : 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:

Cс : 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

Фоп: 163: 169: 176: 182: 187: 187: 190: 196: 203: 209: 215: 221: 227: 233: 239:

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

~~~~~

y= 244: 184: 123: 60: 20: 20: -11: -74: -135: -193: -248: -299: -326: -329: -374:

-----

x= 532: 552: 564: 568: 568: 567: 567: 559: 543: 520: 490: 453: 428: 425: 382:

-----

Qс : 0.065: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.073: 0.074: 0.074:

Cс : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030:

Фоп: 245: 252: 258: 264: 268: 268: 271: 278: 284: 290: 297: 303: 307: 308: 314:

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

~~~~~

y= -415: -448: -475: -494: -506:

-----

x= 334: 281: 224: 164: 103:

-----

Qс : 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.078:

Сс : 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:  
Фоп: 321 : 328 : 335 : 342 : 349 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -10.0 м, Y= -509.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0799741 доли ПДКмр |  
| 0.0319896 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 1 град.  
и скорости ветра 12.00 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%]	Сум. %	Коэф.влияния		
----	Ист.	----	М-(Мг)	----	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---	
1	0001	T	0.1181	0.0799741	100.00	100.00	0.677172780		
-----									
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									
-----									

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Группа точек 001  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

Точка 1. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= -510.0 м, Y= 16.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0796813 доли ПДКмр |  
| 0.0318725 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 92 град.  
и скорости ветра 12.00 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%]  | Сум. % | Коэф.влияния |           |  |
| ----                                                         | Ист. | ----  | М-(Мг) | ----      | С[доли ПДК] | -----  | -----        | b=C/M --- |  |
| 1                                                            | 0001 | T     | 0.1181 | 0.0796813 | 100.00      | 100.00 | 0.674693465  |           |  |
| ~~~~~                                                        |      |       |        |           |             |        |              |           |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |       |        |           |             |        |              |           |  |
| ~~~~~                                                        |      |       |        |           |             |        |              |           |  |

Точка 2. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 565.2 м, Y= 16.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0681926 доли ПДКмр |  
| 0.0272771 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 12.00 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%]	Сум. %	Коэф.влияния		
----	Ист.	----	М-(Мг)	----	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---	
1	0001	T	0.1181	0.0681926	100.00	100.00	0.577414393		
~~~~~									
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									
~~~~~									

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	[Alfa]	F	КР	[Ди]	Выброс
~Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	T	4.0	0.15	3.87	0.0684	450.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0	0.015	1400

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п-Ист.-		-----		[доли ПДК]		[м/с]----[м]---
1	0001	0.015140	T	1.651951	1.26	14.9
~~~~~						
Суммарный Mq= 0.015140 г/с						
Сумма См по всем источникам =				1.651951 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.26 м/с		

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1430x1716 с шагом 143  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.26 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 41, Y= -27  
размеры: длина(по X)= 1430, ширина(по Y)= 1716, шаг сетки= 143  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

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

y= 831 : Y-строка 1 Cтаx= 0.006 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=183)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 688 : Y-строка 2 Cтаx= 0.010 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=183)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 545 : Y-строка 3 Cтаx= 0.017 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=184)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 402 : Y-строка 4 Смах= 0.039 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=186)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.007: 0.010: 0.016: 0.026: 0.037: 0.039: 0.033: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 259 : Y-строка 5 Смах= 0.079 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=189)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.009: 0.014: 0.027: 0.048: 0.071: 0.079: 0.058: 0.037: 0.018: 0.010: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.012: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
Фоп: 111 : 116 : 124 : 137 : 159 : 189 : 215 : 232 : 241 : 247 : 251 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 116 : Y-строка 6 Смах= 0.230 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=199)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.010: 0.017: 0.039: 0.075: 0.161: 0.230: 0.102: 0.050: 0.024: 0.012: 0.008:  
Cc : 0.001: 0.003: 0.006: 0.011: 0.024: 0.035: 0.015: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001:  
Фоп: 100 : 102 : 107 : 115 : 139 : 199 : 238 : 250 : 256 : 259 : 261 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :6.41 : 3.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -27 : Y-строка 7 Смах= 0.820 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=303)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.010: 0.018: 0.041: 0.086: 0.295: 0.820: 0.125: 0.055: 0.026: 0.012: 0.008:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.044: 0.123: 0.019: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001:  
Фоп: 88 : 87 : 86 : 84 : 75 : 303 : 278 : 275 : 273 : 273 : 272 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :2.61 : 1.76 :10.36 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -170 : Y-строка 8 Смах= 0.135 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=346)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.009: 0.016: 0.036: 0.064: 0.115: 0.135: 0.084: 0.045: 0.022: 0.011: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.005: 0.010: 0.017: 0.020: 0.013: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001:  
Фоп: 76 : 72 : 66 : 55 : 31 : 346 : 313 : 297 : 290 : 285 : 283 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 : 9.06 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -313 : Y-строка 9 Смах= 0.059 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=353)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.008: 0.012: 0.022: 0.040: 0.055: 0.059: 0.047: 0.030: 0.015: 0.010: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 65 : 59 : 51 : 38 : 18 : 353 : 330 : 314 : 304 : 297 : 292 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -456 : Y-строка 10 Смах= 0.029 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=355)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.027: 0.029: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -599 : Y-строка 11 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=356)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -742 : Y-строка 12 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=357)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -885 : Y-строка 13 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=357)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

Координаты точки : X= 41.0 м, Y= -27.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8204768 доли ПДКмр |  
| 0.1230715 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 303 град.  
и скорости ветра 1.76 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.0151	0.8204768	100.00	100.00	54.1926575
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 41 м; Y= -27 |  
Длина и ширина : L= 1430 м; B= 1716 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 143 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*						C				
1-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004
2-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.009	0.008	0.006	0.004
3-	0.006	0.008	0.010	0.013	0.016	0.017	0.015	0.011	0.009	0.007
4-	0.007	0.010	0.016	0.026	0.037	0.039	0.033	0.019	0.012	0.008
5-	0.009	0.014	0.027	0.048	0.071	0.079	0.058	0.037	0.018	0.010
6-	0.010	0.017	0.039	0.075	0.161	0.230	0.102	0.050	0.024	0.012
7-C	0.010	0.018	0.041	0.086	0.295	0.820	0.125	0.055	0.026	0.012
8-	0.009	0.016	0.036	0.064	0.115	0.135	0.084	0.045	0.022	0.011
9-	0.008	0.012	0.022	0.040	0.055	0.059	0.047	0.030	0.015	0.010
10-	0.007	0.009	0.013	0.019	0.027	0.029	0.023	0.016	0.011	0.008
11-	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.013	0.012	0.010	0.008	0.006
12-	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005
13-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004
						C				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.8204768 долей ПДКмр  
= 0.1230715 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 41.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 7) Ym = -27.0 м

При опасном направлении ветра : 303 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.76 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11

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: 65

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

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

y= -506: -510: -510: -509: -509: -501: -486: -462: -432: -395: -352: -304: -251: -194: -134:  
 -----  
 x= 103: 40: -10: -10: -41: -104: -165: -223: -278: -329: -374: -415: -448: -475: -494:  
 -----  
 Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~

y= -73: -10: 40: 40: 71: 134: 195: 253: 308: 359: 404: 445: 478: 480: 498:  
 -----  
 x= -506: -510: -510: -509: -509: -501: -486: -462: -432: -395: -352: -304: -251: -247: -218:  
 -----  
 Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~

y= 525: 544: 556: 560: 560: 559: 559: 551: 536: 512: 482: 445: 402: 354: 301:  
 -----  
 x= -162: -102: -40: 23: 68: 68: 99: 161: 222: 280: 335: 386: 432: 472: 506:  
 -----  
 Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 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: 0.002:  
 ~~~~~

y= 244: 184: 123: 60: 20: 20: -11: -74: -135: -193: -248: -299: -326: -329: -374:  
 -----  
 x= 532: 552: 564: 568: 568: 567: 567: 559: 543: 520: 490: 453: 428: 425: 382:  
 -----  
 Qc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~

y= -415: -448: -475: -494: -506:  
 -----  
 x= 334: 281: 224: 164: 103:  
 -----  
 Qc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= -10.0 м, Y= -509.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0204194 доли ПДКмр|  
 | 0.0030629 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 1 град.  
 и скорости ветра 12.00 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%]    | Сум. % | Кэф.влияния |
|--------|--------|-------|--------|-----------|---------------|--------|-------------|
| ----   | [Ист.] | ----  | M-(Mq) | ----      | [C[доли ПДК]] | -----  | b=C/M       |
| 1      | 0001   | T     | 0.0151 | 0.0204194 | 100.00        | 100.00 | 1.3487023   |

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |  
 ~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -510.0 м, Y= 16.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0202763 доли ПДКмр|  
 | 0.0030414 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 92 град.  
и скорости ветра 12.00 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%]	Сум. %	Коэф.влияния
---- Ист. ---- М-(Mq)-- C[доли ПДК]- ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	0001	T	0.0151	0.0202763	100.00	100.00	1.3392503
-----							
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Точка 2. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 565.2 м, Y= 16.2 м

Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0152532 доли ПДКмр
0.0022880 мг/м3

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 12.00 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%]	Сум. %	Коэф.влияния
---- Ист. ---- М-(Mq)-- C[доли ПДК]- ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	0001	T	0.0151	0.0152532	100.00	100.00	1.0074757
-----							
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)  
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

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

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	[Alfa	F	КР	[Ди]	Выброс
Ист. --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- ---															
0001	T	4.0	0.15	3.87	0.0684	450.0	0.00	0.00			1.0	1.00	0	0.0036300	

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)  
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п- Ист.-	-----			---	---[м/с]-	----[м]---
1	0001	0.003630	T	0.660126	1.26	29.8
~~~~~						
Суммарный Mq=				0.003630 г/с		
Сумма Cm по всем источникам =				0.660126 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.26 м/с		
~~~~~						

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)  
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1430x1716 с шагом 143  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.26 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.  
 Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 41, Y= -27  
 размеры: длина(по X)= 1430, ширина(по Y)= 1716, шаг сетки= 143  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

y= 831 : Y-строка 1 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=183)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qс : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 688 : Y-строка 2 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=183)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qс : 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 545 : Y-строка 3 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=184)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qс : 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.029: 0.029: 0.027: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012:  
 Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 402 : Y-строка 4 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=186)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qс : 0.016: 0.022: 0.029: 0.037: 0.043: 0.045: 0.040: 0.032: 0.024: 0.018: 0.014:  
 Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 259 : Y-строка 5 Стах= 0.083 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=189)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qс : 0.019: 0.026: 0.037: 0.053: 0.075: 0.083: 0.062: 0.043: 0.030: 0.022: 0.016:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Фоп: 111 : 116 : 124 : 137 : 159 : 189 : 215 : 232 : 241 : 247 : 251 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.47 : 3.92 : 3.41 : 7.03 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 116 : Y-строка 6 Стах= 0.253 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=199)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qс : 0.021: 0.030: 0.045: 0.079: 0.187: 0.253: 0.112: 0.055: 0.035: 0.024: 0.017:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 100 : 102 : 107 : 115 : 139 : 199 : 238 : 250 : 256 : 259 : 261 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 3.64 : 2.14 : 1.92 : 2.68 : 8.90 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -27 : Y-строка 7 Стах= 0.557 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=303)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qс : 0.021: 0.031: 0.047: 0.092: 0.303: 0.557: 0.143: 0.059: 0.037: 0.025: 0.017:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 0.017: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 88 : 87 : 86 : 84 : 75 : 303 : 278 : 275 : 273 : 273 : 272 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :11.27 : 3.08 : 1.81 : 1.43 : 2.37 : 7.72 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -170 : Y-строка 8 Стах= 0.157 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=346)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.020: 0.029: 0.042: 0.068: 0.130: 0.157: 0.089: 0.050: 0.034: 0.023: 0.017:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Фоп: 76 : 72 : 66 : 55 : 31 : 346 : 313 : 297 : 290 : 286 : 283 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :5.54 : 2.50 : 2.30 : 3.14 :10.18 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= -313 : Y-строка 9 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=353)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.018: 0.024: 0.034: 0.046: 0.059: 0.062: 0.051: 0.039: 0.028: 0.020: 0.015:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Фоп: 65 : 59 : 51 : 38 : 18 : 353 : 330 : 314 : 304 : 297 : 292 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.69 : 7.79 : 6.89 : 9.80 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= -456 : Y-строка 10 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=355)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.015: 0.020: 0.026: 0.032: 0.037: 0.038: 0.034: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 ~~~~~

y= -599 : Y-строка 11 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=356)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.012: 0.016: 0.019: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -742 : Y-строка 12 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=357)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -885 : Y-строка 13 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=357)

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 41.0 м, Y= -27.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5566042 доли ПДКмр|  
 | 0.0166981 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 303 град.  
 и скорости ветра 1.43 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% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|------|----------|--------------|----------|--------|--------------|
| ----                                                         | ---- | ---- | М-(Mq)   | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1                                                            | 0001 | Т    | 0.003630 | 0.5566042    | 100.00   | 100.00 | 153.3344879  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |      |          |              |          |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11

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

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 41 м; Y= -27 |  
 | Длина и ширина : L= 1430 м; B= 1716 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 143 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11  
 \*-----C-----  
 1-| 0.009 0.011 0.012 0.014 0.015 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.008 | - 1

2-	0.011	0.014	0.016	0.018	0.020	0.020	0.019	0.017	0.015	0.012	0.010	-	2
3-	0.014	0.017	0.021	0.026	0.029	0.029	0.027	0.023	0.019	0.015	0.012	-	3
4-	0.016	0.022	0.029	0.037	0.043	0.045	0.040	0.032	0.024	0.018	0.014	-	4
5-	0.019	0.026	0.037	0.053	0.075	0.083	0.062	0.043	0.030	0.022	0.016	-	5
6-	0.021	0.030	0.045	0.079	0.187	0.253	0.112	0.055	0.035	0.024	0.017	-	6
7-С	0.021	0.031	0.047	0.092	0.303	0.557	0.143	0.059	0.037	0.025	0.017	С-	7
8-	0.020	0.029	0.042	0.068	0.130	0.157	0.089	0.050	0.034	0.023	0.017	-	8
9-	0.018	0.024	0.034	0.046	0.059	0.062	0.051	0.039	0.028	0.020	0.015	-	9
10-	0.015	0.020	0.026	0.032	0.037	0.038	0.034	0.028	0.022	0.017	0.013	-	10
11-	0.012	0.016	0.019	0.023	0.025	0.025	0.024	0.021	0.017	0.014	0.011	-	11
12-	0.010	0.012	0.015	0.016	0.018	0.018	0.017	0.015	0.013	0.011	0.009	-	12
13-	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.012	0.012	0.010	0.009	0.008	-	13
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.5566042$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0166981$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 41.0$  м

(X-столбец 6, Y-строка 7)  $Y_m = -27.0$  м

При опасном направлении ветра : 303 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.43 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка\_обозначений

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

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

y= -506: -510: -510: -509: -509: -501: -486: -462: -432: -395: -352: -304: -251: -194: -134:

x= 103: 40: -10: -10: -41: -104: -165: -223: -278: -329: -374: -415: -448: -475: -494:

Qс : 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -73: -10: 40: 40: 71: 134: 195: 253: 308: 359: 404: 445: 478: 480: 498:

x= -506: -510: -510: -509: -509: -501: -486: -462: -432: -395: -352: -304: -251: -247: -218:

Qс : 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 525: 544: 556: 560: 560: 559: 559: 551: 536: 512: 482: 445: 402: 354: 301:

x= -162: -102: -40: 23: 68: 68: 99: 161: 222: 280: 335: 386: 432: 472: 506:

Qс : 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 244: 184: 123: 60: 20: 20: -11: -74: -135: -193: -248: -299: -326: -329: -374:

x= 532: 552: 564: 568: 568: 567: 567: 559: 543: 520: 490: 453: 428: 425: 382:

Qс : 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -415: -448: -475: -494: -506:

x= 334: 281: 224: 164: 103:

Qс : 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

Координаты точки : X= -10.0 м, Y= -509.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0327752 доли ПДКмр |  
| 0.0009833 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.  
и скорости ветра 12.00 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%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.003630	0.0327752	100.00	100.00	9.0289707

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11

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

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -510.0 м, Y= 16.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0326552 доли ПДКмр |  
| 0.0009797 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 92 град.  
и скорости ветра 12.00 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%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.003630	0.0326552	100.00	100.00	8.9959135

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 565.2 м, Y= 16.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0279469 доли ПДКмр |  
| 0.0008384 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 12.00 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%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.003630	0.0279469	100.00	100.00	7.6988587

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6001	П1	4.0			450.0	10.00	10.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0042600	
6002	П1	10.0			450.0	15.00	15.00	50.00	50.00	0.00	3.0	1.00	0	0.45600000	
6003	П1	10.0			450.0	20.00	20.00	40.00	40.00	0.00	3.0	1.00	0	0.23080000	
6004	П1	10.0			450.0	30.00	30.00	20.00	20.00	0.00	3.0	1.00	0	0.23080000	
6005	П1	10.0			450.0	30.00	30.00	10.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.11900000	
6006	П1	10.0			450.0	30.00	30.00	30.00	30.00	0.00	3.0	1.00	0	0.45600000	
6007	П1	4.0			450.0	30.00	30.00	10.00	20.00	0.00	3.0	1.00	0	0.03730000	
6008	П1	4.0			450.0	45.00	40.00	45.00	40.00	0.00	3.0	1.00	0	0.09280000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
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]	-----
1	6001	0.004260	П1	0.301909	0.50	11.4		1	6001	0.004260	П1	0.301909	0.50	11.4	
2	6002	0.456000	П1	3.809816	0.50	28.5		2	6002	0.456000	П1	3.809816	0.50	28.5	
3	6003	0.230800	П1	1.928302	0.50	28.5		3	6003	0.230800	П1	1.928302	0.50	28.5	
4	6004	0.230800	П1	1.928302	0.50	28.5		4	6004	0.230800	П1	1.928302	0.50	28.5	
5	6005	0.119000	П1	0.994228	0.50	28.5		5	6005	0.119000	П1	0.994228	0.50	28.5	
6	6006	0.456000	П1	3.809816	0.50	28.5		6	6006	0.456000	П1	3.809816	0.50	28.5	
7	6007	0.037300	П1	2.643472	0.50	11.4		7	6007	0.037300	П1	2.643472	0.50	11.4	
8	6008	0.092800	П1	6.576787	0.50	11.4		8	6008	0.092800	П1	6.576787	0.50	11.4	
~~~~~															
Суммарный Мq= 1.626960 г/с															
Сумма См по всем источникам = 21.992630 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1430x1716 с шагом 143  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11  
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= 41, Y= -27  
размеры: длина(по X)= 1430, ширина(по Y)= 1716, шаг сетки= 143  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:

$y = 688$  : Y-строка 2  $S_{\max} = 0.533$  долей ПДК ( $x = 41.0$ ; напр.ветра=181)

[illegible]

$y = 545$  : Y-строка 3  $C_{max} = 0.690$  долей ПДК ( $x = 41.0$ ; напр.ветра=182)

[illegible]

$y = 402$  : Y-строка 4  $C_{\max} = 0.987$  долей ПДК ( $x = 41.0$ ; напр.ветра=182)

[illegible]

$y = 259$ : Y-строка 5  $C_{max} = 1.872$  долей ПДК ( $x = 41.0$ ; напр.ветра=184)

[illegible]

Ви : 0.061: 0.076: 0.101: 0.139: 0.222: 0.279: 0.200: 0.134: 0.095: 0.073: 0.059:  
 Ки : 6004 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 116 : Y-строка 6 Смах= 7.043 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=188)

-----:  
 x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:  
 -----:  
 Qc : 0.493: 0.628: 0.854: 1.352: 3.386: 7.043: 2.846: 1.253: 0.812: 0.603: 0.475:  
 Cc : 0.148: 0.188: 0.256: 0.406: 1.016: 2.113: 0.854: 0.376: 0.244: 0.181: 0.143:  
 Фоп: 97 : 99 : 102 : 109 : 126 : 188 : 240 : 253 : 259 : 261 : 263 :  
 Уоп:12.00 : 9.97 : 6.77 : 1.50 : 0.84 : 0.65 : 1.00 : 4.27 : 7.50 : 10.78 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.127: 0.161: 0.224: 0.386: 0.954: 1.945: 0.823: 0.331: 0.211: 0.153: 0.123:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.124: 0.157: 0.210: 0.376: 0.918: 1.422: 0.680: 0.295: 0.191: 0.147: 0.118:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.064: 0.082: 0.114: 0.197: 0.489: 1.015: 0.420: 0.170: 0.108: 0.078: 0.062:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

y= -27 : Y-строка 7 Смах= 8.898 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=346)

-----:  
 x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:  
 -----:  
 Qc : 0.497: 0.636: 0.878: 1.447: 4.163: 8.898: 3.140: 1.262: 0.816: 0.605: 0.476:  
 Cc : 0.149: 0.191: 0.263: 0.434: 1.249: 2.669: 0.942: 0.379: 0.245: 0.181: 0.143:  
 Фоп: 86 : 85 : 83 : 79 : 68 : 346 : 289 : 280 : 277 : 275 : 274 :  
 Уоп:12.00 : 9.81 : 6.71 : 1.50 : 0.79 : 0.53 : 0.89 : 4.14 : 7.32 : 10.67 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.128: 0.163: 0.225: 0.423: 1.238: 2.489: 0.913: 0.341: 0.213: 0.155: 0.123:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6006 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.127: 0.161: 0.225: 0.396: 1.100: 1.667: 0.768: 0.293: 0.193: 0.147: 0.119:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6002 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.065: 0.083: 0.116: 0.212: 0.617: 1.347: 0.466: 0.175: 0.109: 0.079: 0.062:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

y= -170 : Y-строка 8 Смах= 2.468 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=355)

-----:  
 x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:  
 -----:  
 Qc : 0.479: 0.603: 0.799: 1.142: 1.909: 2.468: 1.647: 1.018: 0.739: 0.569: 0.457:  
 Cc : 0.144: 0.181: 0.240: 0.343: 0.573: 0.740: 0.494: 0.305: 0.222: 0.171: 0.137:  
 Фоп: 74 : 71 : 65 : 54 : 33 : 355 : 321 : 303 : 294 : 289 : 285 :  
 Уоп:12.00 : 10.53 : 7.43 : 5.17 : 1.13 : 0.95 : 1.19 : 5.27 : 8.16 : 11.36 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.123: 0.155: 0.207: 0.293: 0.577: 0.720: 0.468: 0.274: 0.193: 0.147: 0.118:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.123: 0.152: 0.203: 0.292: 0.512: 0.675: 0.450: 0.243: 0.177: 0.136: 0.114:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.062: 0.079: 0.105: 0.150: 0.283: 0.365: 0.238: 0.140: 0.098: 0.075: 0.060:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

y= -313 : Y-строка 9 Смах= 1.090 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=358)

-----:  
 x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:  
 -----:  
 Qc : 0.437: 0.543: 0.674: 0.850: 1.033: 1.090: 0.971: 0.787: 0.632: 0.516: 0.416:  
 Cc : 0.131: 0.163: 0.202: 0.255: 0.310: 0.327: 0.291: 0.236: 0.189: 0.155: 0.125:  
 Фоп: 64 : 59 : 51 : 39 : 21 : 358 : 335 : 318 : 307 : 300 : 295 :  
 Уоп:12.00 : 12.00 : 9.32 : 7.09 : 5.66 : 5.07 : 5.68 : 7.32 : 9.85 : 12.00 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.116: 0.139: 0.173: 0.219: 0.268: 0.291: 0.259: 0.205: 0.162: 0.133: 0.110:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.114: 0.137: 0.170: 0.216: 0.261: 0.264: 0.238: 0.197: 0.157: 0.127: 0.106:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.058: 0.070: 0.088: 0.111: 0.137: 0.149: 0.132: 0.105: 0.083: 0.067: 0.056:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

y= -456 : Y-строка 10 Смах= 0.745 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=358)

-----:  
 x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:  
 -----:  
 Qc : 0.383: 0.473: 0.558: 0.648: 0.724: 0.745: 0.702: 0.621: 0.533: 0.451: 0.367:  
 Cc : 0.115: 0.142: 0.167: 0.194: 0.217: 0.223: 0.211: 0.186: 0.160: 0.135: 0.110:  
 Фоп: 55 : 49 : 41 : 29 : 15 : 358 : 342 : 328 : 317 : 309 : 303 :  
 Уоп:12.00 : 12.00 : 11.65 : 9.67 : 8.37 : 7.94 : 8.60 : 10.07 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.104: 0.123: 0.143: 0.167: 0.185: 0.192: 0.182: 0.160: 0.136: 0.117: 0.099:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.102: 0.121: 0.141: 0.164: 0.185: 0.190: 0.174: 0.154: 0.134: 0.115: 0.098:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.052: 0.062: 0.072: 0.085: 0.095: 0.098: 0.093: 0.081: 0.069: 0.059: 0.050:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~

y= -599 : Y-строка 11 Смах= 0.563 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=359)

-----:  
x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:  
-----:  
Qс : 0.333: 0.393: 0.460: 0.515: 0.553: 0.563: 0.544: 0.501: 0.444: 0.377: 0.319:  
Сс : 0.100: 0.118: 0.138: 0.155: 0.166: 0.169: 0.163: 0.150: 0.133: 0.113: 0.096:  
Фоп: 48 : 42 : 34 : 23 : 12 : 359 : 346 : 334 : 325 : 317 : 311 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.67 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.092: 0.106: 0.120: 0.133: 0.140: 0.144: 0.139: 0.128: 0.116: 0.102: 0.088:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.090: 0.104: 0.118: 0.130: 0.139: 0.140: 0.135: 0.127: 0.112: 0.099: 0.085:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.046: 0.053: 0.061: 0.067: 0.071: 0.073: 0.071: 0.066: 0.059: 0.052: 0.045:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

y= -742 : Y-строка 12 Cmax= 0.444 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=359)

-----:  
x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:  
-----:  
Qс : 0.286: 0.328: 0.369: 0.407: 0.434: 0.444: 0.430: 0.398: 0.359: 0.316: 0.276:  
Сс : 0.086: 0.098: 0.111: 0.122: 0.130: 0.133: 0.129: 0.120: 0.108: 0.095: 0.083:  
Фоп: 42 : 36 : 28 : 19 : 9 : 359 : 348 : 339 : 330 : 323 : 316 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.080: 0.091: 0.101: 0.110: 0.115: 0.115: 0.113: 0.106: 0.097: 0.087: 0.076:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 :  
Ви : 0.078: 0.089: 0.099: 0.107: 0.113: 0.115: 0.112: 0.104: 0.096: 0.085: 0.076:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 :  
Ви : 0.040: 0.046: 0.051: 0.055: 0.058: 0.059: 0.058: 0.054: 0.049: 0.044: 0.039:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 :  
~~~~~

y= -885 : Y-строка 13 Cmax= 0.346 долей ПДК (x= 41.0; напр.ветра=359)

-----:  
x= -674 : -531: -388: -245: -102: 41: 184: 327: 470: 613: 756:  
-----:  
Qс : 0.245: 0.274: 0.302: 0.325: 0.342: 0.346: 0.339: 0.320: 0.296: 0.267: 0.238:  
Сс : 0.073: 0.082: 0.091: 0.098: 0.103: 0.104: 0.102: 0.096: 0.089: 0.080: 0.071:  
Фоп: 38 : 31 : 24 : 17 : 8 : 359 : 350 : 342 : 334 : 327 : 321 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.069: 0.077: 0.084: 0.089: 0.094: 0.095: 0.093: 0.088: 0.081: 0.074: 0.066:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.067: 0.075: 0.082: 0.088: 0.092: 0.094: 0.092: 0.087: 0.081: 0.074: 0.066:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.035: 0.039: 0.042: 0.045: 0.047: 0.048: 0.047: 0.044: 0.041: 0.038: 0.034:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 41.0 м, Y= -27.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.8976469 доли ПДКмр|  
| 2.6692942 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 346 град.  
и скорости ветра 0.53 м/с  
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                   |      |       |        |           |            |              |              |  |  |
|---------------------------------------------------------------------|------|-------|--------|-----------|------------|--------------|--------------|--|--|
| [Ном.]                                                              | Код  | [Тип] | Выброс | Вклад     | [Вклад в%] | Сум. %       | Коэф.влияния |  |  |
| [---[Ист.]---[М-(Mg)]---C[доли ПДК]---[-----]-----]----- b=C/M ---] |      |       |        |           |            |              |              |  |  |
| 1                                                                   | 6006 | П1    | 0.4560 | 2.4885719 | 27.97      | 27.97        | 5.4573946    |  |  |
| 2                                                                   | 6002 | П1    | 0.4560 | 1.6671177 | 18.74      | 46.71        | 3.6559598    |  |  |
| 3                                                                   | 6004 | П1    | 0.2308 | 1.3474044 | 15.14      | 61.85        | 5.8379736    |  |  |
| 4                                                                   | 6003 | П1    | 0.2308 | 1.0871861 | 12.22      | 74.07        | 4.7105117    |  |  |
| 5                                                                   | 6008 | П1    | 0.0928 | 0.8565673 | 9.63       | 83.69        | 9.2302504    |  |  |
| 6                                                                   | 6005 | П1    | 0.1190 | 0.7204368 | 8.10       | 91.79        | 6.0540900    |  |  |
| 7                                                                   | 6007 | П1    | 0.0373 | 0.6958029 | 7.82       | 99.61        | 18.6542339   |  |  |
| -----                                                               |      |       |        |           |            |              |              |  |  |
| В сумме =                                                           |      |       |        | 8.8630877 | 99.61      |              |              |  |  |
| Суммарный вклад остальных =                                         |      |       |        | 0.0345592 | 0.39       | (1 источник) |              |  |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11  
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= 41 м; Y= -27 |  
| Длина и ширина : L= 1430 м; B= 1716 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 143 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7      | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | C----- | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-  | 0.273 | 0.310 | 0.349 | 0.383 | 0.409 | 0.417  | 0.407 | 0.379 | 0.344 | 0.305 |
| 2-  | 0.317 | 0.372 | 0.433 | 0.485 | 0.520 | 0.533  | 0.518 | 0.481 | 0.427 | 0.364 |
| 3-  | 0.367 | 0.449 | 0.525 | 0.601 | 0.666 | 0.690  | 0.665 | 0.599 | 0.518 | 0.438 |
| 4-  | 0.421 | 0.519 | 0.630 | 0.770 | 0.916 | 0.987  | 0.916 | 0.764 | 0.621 | 0.508 |
| 5-  | 0.467 | 0.582 | 0.750 | 1.015 | 1.503 | 1.872  | 1.454 | 1.003 | 0.731 | 0.566 |
| 6-  | 0.493 | 0.628 | 0.854 | 1.352 | 3.386 | 7.043  | 2.846 | 1.253 | 0.812 | 0.603 |
| 7-  | C     | 0.497 | 0.636 | 0.878 | 1.447 | 4.163  | 8.898 | 3.140 | 1.262 | 0.816 |
| 8-  | 0.479 | 0.603 | 0.799 | 1.142 | 1.909 | 2.468  | 1.647 | 1.018 | 0.739 | 0.569 |
| 9-  | 0.437 | 0.543 | 0.674 | 0.850 | 1.033 | 1.090  | 0.971 | 0.787 | 0.632 | 0.516 |
| 10- | 0.383 | 0.473 | 0.558 | 0.648 | 0.724 | 0.745  | 0.702 | 0.621 | 0.533 | 0.451 |
| 11- | 0.333 | 0.393 | 0.460 | 0.515 | 0.553 | 0.563  | 0.544 | 0.501 | 0.444 | 0.377 |
| 12- | 0.286 | 0.328 | 0.369 | 0.407 | 0.434 | 0.444  | 0.430 | 0.398 | 0.359 | 0.316 |
| 13- | 0.245 | 0.274 | 0.302 | 0.325 | 0.342 | 0.346  | 0.339 | 0.320 | 0.296 | 0.267 |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | C----- | ----  | ----  | ----  | ----  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 8.8976469 долей ПДКмр  
= 2.6692942 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 41.0 м

(Х-столбец 6, Y-строка 7) Ум = -27.0 м

При опасном направлении ветра : 346 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11

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: 65

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

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

y= -506: -510: -510: -509: -509: -501: -486: -462: -432: -395: -352: -304: -251: -194: -134:

x= 103: 40: -10: -10: -41: -104: -165: -223: -278: -329: -374: -415: -448: -475: -494:

Qс : 0.661: 0.663: 0.665: 0.666: 0.662: 0.660: 0.655: 0.655: 0.653: 0.653: 0.654: 0.655: 0.656: 0.659:

Сс : 0.198: 0.199: 0.199: 0.200: 0.199: 0.198: 0.197: 0.197: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.197: 0.198:

Фоп: 352: 359: 4: 4: 7: 14: 20: 27: 34: 40: 47: 53: 60: 66: 73:

Уоп: 9.35: 9.34: 9.35: 9.22: 9.28: 9.43: 9.48: 9.57: 9.58: 9.58: 9.58: 9.57: 9.57: 9.48:

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

Ви : 0.170: 0.171: 0.170: 0.171: 0.169: 0.168: 0.169: 0.168: 0.167: 0.168: 0.168: 0.169: 0.167: 0.169:

Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6002: 6006: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

Ви : 0.165: 0.164: 0.168: 0.168: 0.169: 0.167: 0.166: 0.166: 0.165: 0.165: 0.165: 0.166: 0.167: 0.167:

Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6006: 6002: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:

Ви : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086:

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

```

y= -73: -10: 40: 40: 71: 134: 195: 253: 308: 359: 404: 445: 478: 480: 498:
x= -506: -510: -510: -509: -509: -501: -486: -462: -432: -395: -352: -304: -251: -247: -218:
Qc : 0.660: 0.666: 0.664: 0.665: 0.664: 0.659: 0.658: 0.657: 0.656: 0.658: 0.660: 0.663: 0.666: 0.669: 0.665:
Cc : 0.198: 0.200: 0.199: 0.199: 0.199: 0.198: 0.197: 0.197: 0.197: 0.198: 0.199: 0.200: 0.201: 0.199:
Фоп: 80 : 86 : 92 : 92 : 95 : 102 : 108 : 115 : 122 : 128 : 135 : 142 : 148 : 149 : 153 :
Уоп: 9.40 : 9.30 : 9.25 : 9.23 : 9.26 : 9.25 : 9.39 : 9.37 : 9.34 : 9.36 : 9.31 : 9.26 : 9.26 : 9.20 : 9.23 :
Ви : 0.170: 0.170: 0.170: 0.171: 0.170: 0.168: 0.170: 0.170: 0.169: 0.171: 0.172: 0.172: 0.175: 0.174: 0.172:
Ки : 6002 : 6006 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.167: 0.168: 0.169: 0.169: 0.168: 0.168: 0.163: 0.164: 0.165: 0.160: 0.162: 0.164: 0.159: 0.163: 0.165:
Ки : 6006 : 6002 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088:
Ки : 6003 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

```

y= 525: 544: 556: 560: 560: 559: 559: 551: 536: 512: 482: 445: 402: 354: 301:
x= -162: -102: -40: 23: 68: 68: 99: 161: 222: 280: 335: 386: 432: 472: 506:
Qc : 0.666: 0.667: 0.668: 0.669: 0.669: 0.671: 0.668: 0.664: 0.662: 0.658: 0.658: 0.656: 0.656: 0.655: 0.657:
Cc : 0.200: 0.200: 0.200: 0.201: 0.201: 0.201: 0.200: 0.199: 0.199: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
Фоп: 159 : 166 : 173 : 180 : 184 : 184 : 188 : 194 : 201 : 208 : 214 : 221 : 227 : 234 : 240 :
Уоп: 9.23 : 9.09 : 9.09 : 9.33 : 9.44 : 9.42 : 9.46 : 9.58 : 9.78 : 9.88 : 9.86 : 9.89 : 9.93 : 9.94 : 9.90 :
Ви : 0.174: 0.174: 0.173: 0.172: 0.173: 0.174: 0.172: 0.171: 0.170: 0.168: 0.168: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.159: 0.161: 0.163: 0.164: 0.160: 0.160: 0.163: 0.159: 0.160: 0.160: 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.158:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.085: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

```

y= 244: 184: 123: 60: 20: 20: -11: -74: -135: -193: -248: -299: -326: -329: -374:
x= 532: 552: 564: 568: 568: 567: 567: 559: 543: 520: 490: 453: 428: 425: 382:
Qc : 0.657: 0.659: 0.661: 0.663: 0.664: 0.665: 0.663: 0.660: 0.658: 0.659: 0.659: 0.660: 0.663: 0.663: 0.659:
Cc : 0.197: 0.198: 0.198: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.199: 0.199: 0.198:
Фоп: 247 : 253 : 260 : 266 : 271 : 271 : 274 : 281 : 287 : 294 : 301 : 307 : 311 : 312 : 318 :
Уоп: 9.87 : 9.78 : 9.69 : 9.58 : 9.58 : 9.57 : 9.58 : 9.47 : 9.47 : 9.34 : 9.28 : 9.29 : 9.35 : 9.32 :
Ви : 0.168: 0.168: 0.170: 0.169: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.169: 0.171: 0.172: 0.171: 0.171: 0.173: 0.170:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.157: 0.159: 0.158: 0.162: 0.158: 0.158: 0.160: 0.157: 0.161: 0.159: 0.157: 0.163: 0.164: 0.159: 0.165:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.086:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

```

y= -415: -448: -475: -494: -506:
x= 334: 281: 224: 164: 103:
Qc : 0.658: 0.657: 0.656: 0.659: 0.661:
Cc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.198: 0.198:
Фоп: 325 : 332 : 338 : 345 : 352 :
Уоп: 9.34 : 9.37 : 9.32 : 9.34 : 9.35 :
Ви : 0.170: 0.171: 0.168: 0.169: 0.170:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.163: 0.161: 0.167: 0.166: 0.165:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.087:
Ки : 6004 : 6004 : 6003 : 6004 : 6004 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 67.5 м, Y= 559.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.6707012 доли ПДКмр|  
| 0.2012104 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 184 град.  
и скорости ветра 9.42 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |       |        |           |            |        |             |       |  |
|-------------------|------|-------|--------|-----------|------------|--------|-------------|-------|--|
| [Ном.]            | Код  | [Тип] | Выброс | Вклад     | [Вклад в%] | Сум. % | Кэф.влияния | b=C/M |  |
| 1                 | 6006 | П1    | 0.4560 | 0.1737930 | 25.91      | 25.91  | 0.381125003 |       |  |
| 2                 | 6002 | П1    | 0.4560 | 0.1598575 | 23.83      | 49.75  | 0.350564659 |       |  |
| 3                 | 6004 | П1    | 0.2308 | 0.0884494 | 13.19      | 62.93  | 0.383229524 |       |  |
| 4                 | 6003 | П1    | 0.2308 | 0.0842676 | 12.56      | 75.50  | 0.365111113 |       |  |
| 5                 | 6008 | П1    | 0.0928 | 0.0816014 | 12.17      | 87.66  | 0.879324973 |       |  |
| 6                 | 6005 | П1    | 0.1190 | 0.0457551 | 6.82       | 94.49  | 0.384496778 |       |  |
| 7                 | 6007 | П1    | 0.0373 | 0.0336017 | 5.01       | 99.50  | 0.900850773 |       |  |

|                             |           |                   |  |
|-----------------------------|-----------|-------------------|--|
| В сумме =                   | 0.6673257 | 99.50             |  |
| Суммарный вклад остальных = | 0.0033755 | 0.50 (1 источник) |  |

## 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:11

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

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

Фоновая концентрация не задана

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

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

## Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -510.0 м, Y= 16.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6665647 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.1999694 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 89 град.  
 и скорости ветра 9.26 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                      | Код   | [Тип] | Выброс    | Вклад     | [Вклад в%]        | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------|-------|-----------|-----------|-------------------|--------|--------------|
| ----                        | ----- | ----- | -----     | -----     | -----             | -----  | -----        |
| 1                           | 6006  | П1    | 0.4560    | 0.1703657 | 25.56             | 25.56  | 0.373609036  |
| 2                           | 6002  | П1    | 0.4560    | 0.1689411 | 25.35             | 50.90  | 0.370484859  |
| 3                           | 6003  | П1    | 0.2308    | 0.0871082 | 13.07             | 63.97  | 0.377418637  |
| 4                           | 6004  | П1    | 0.2308    | 0.0866844 | 13.00             | 76.98  | 0.375582308  |
| 5                           | 6008  | П1    | 0.0928    | 0.0728918 | 10.94             | 87.91  | 0.785472512  |
| 6                           | 6005  | П1    | 0.1190    | 0.0448357 | 6.73              | 94.64  | 0.376770228  |
| 7                           | 6007  | П1    | 0.0373    | 0.0319636 | 4.80              | 99.43  | 0.856933892  |
| -----                       | ----- | ----- | -----     | -----     | -----             | -----  | -----        |
| В сумме =                   |       |       | 0.6627906 |           | 99.43             |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |       |       | 0.0037741 |           | 0.57 (1 источник) |        |              |

## Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 565.2 м, Y= 16.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6673741 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.2002122 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 271 град.  
 и скорости ветра 9.48 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

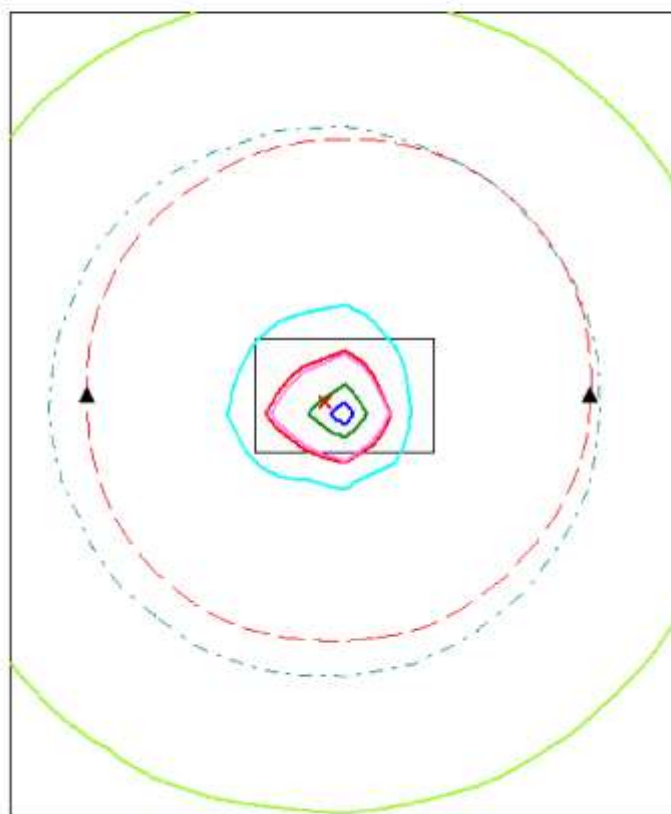
| [Ном.]                      | Код   | [Тип] | Выброс    | Вклад     | [Вклад в%]        | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------|-------|-----------|-----------|-------------------|--------|--------------|
| ----                        | ----- | ----- | -----     | -----     | -----             | -----  | -----        |
| 1                           | 6006  | П1    | 0.4560    | 0.1715089 | 25.70             | 25.70  | 0.376115948  |
| 2                           | 6002  | П1    | 0.4560    | 0.1610352 | 24.13             | 49.83  | 0.353147268  |
| 3                           | 6004  | П1    | 0.2308    | 0.0872750 | 13.08             | 62.91  | 0.378141344  |
| 4                           | 6003  | П1    | 0.2308    | 0.0844594 | 12.66             | 75.56  | 0.365942091  |
| 5                           | 6008  | П1    | 0.0928    | 0.0816560 | 12.24             | 87.80  | 0.879913747  |
| 6                           | 6005  | П1    | 0.1190    | 0.0451439 | 6.76              | 94.56  | 0.379360765  |
| 7                           | 6007  | П1    | 0.0373    | 0.0328805 | 4.93              | 99.49  | 0.881514490  |
| -----                       | ----- | ----- | -----     | -----     | -----             | -----  | -----        |
| В сумме =                   |       |       | 0.6639588 |           | 99.49             |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |       |       | 0.0034153 |           | 0.51 (1 источник) |        |              |

Город : 004 Павлодар

Объект : 0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год Вар. № 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

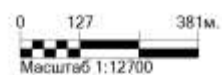


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.544 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.059 ПДК
- 1.574 ПДК
- 1.883 ПДК



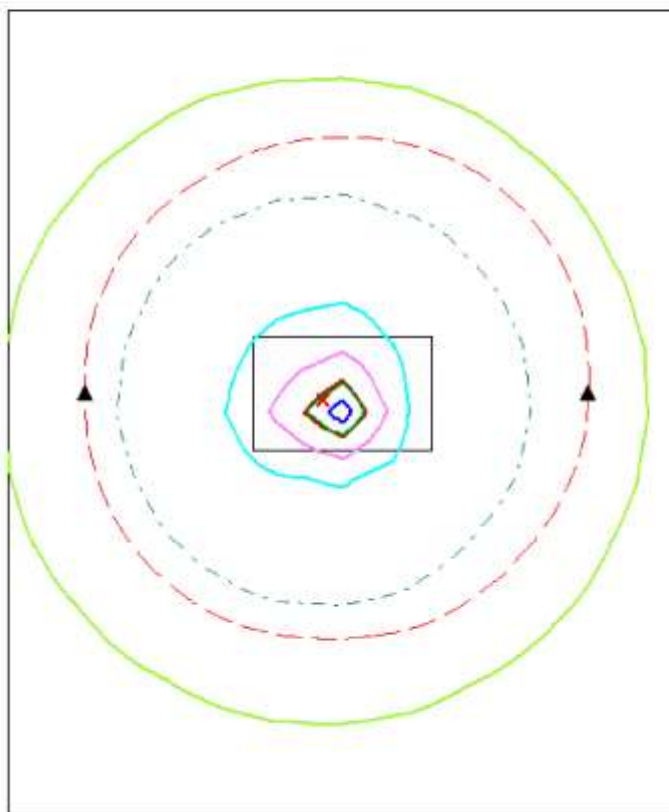
Макс концентрация 2.0884156 ПДК достигается в точке  $x=41$   $y=-27$   
 При опасном направлении 303° и опасной скорости ветра 1.43 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1430 м, высота 1716 м,  
 шаг расчетной сетки 143 м, количество расчетных точек 11\*13  
 Расчет на существующее положение,

Город : 004 Павлодар

Объект : 0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год Вар. № 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.354 ПДК
- 0.689 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.023 ПДК
- 1.224 ПДК



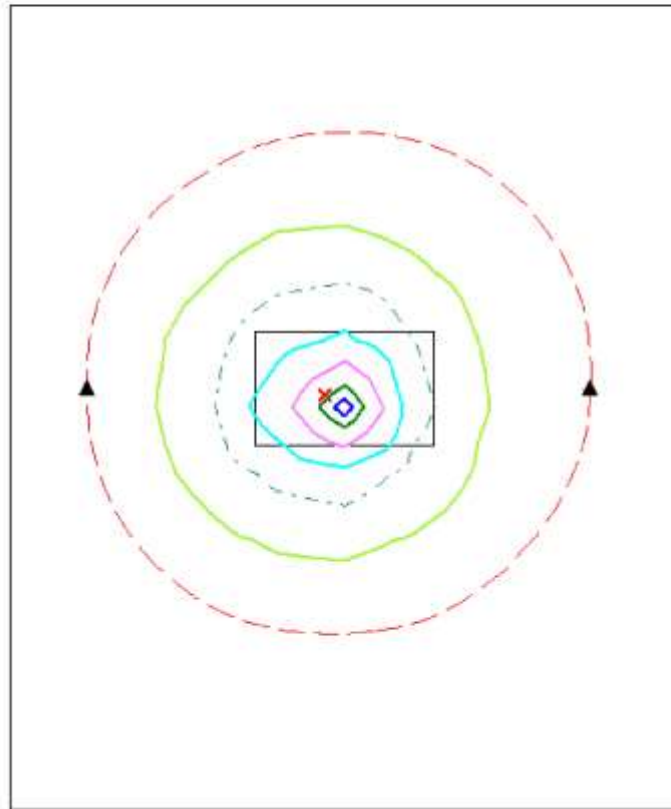
Макс концентрация 1.3581603 ПДК достигается в точке  $x=41$   $y=-27$   
 При опасном направлении 303° и опасной скорости ветра 1.43 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1430 м, высота 1716 м,  
 шаг расчетной сетки 143 м, количество расчетных точек 11\*13  
 Расчет на существующее положение,

Город : 004 Павлодар

Объект : 0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год Вар. № 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.208 ПДК
- 0.412 ПДК
- 0.616 ПДК
- 0.739 ПДК



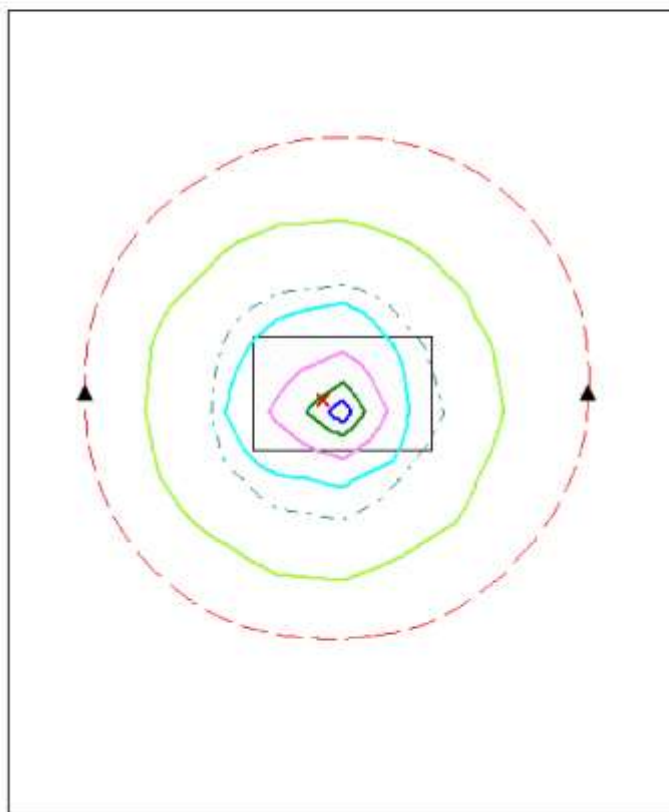
Макс концентрация 0.8204768 ПДК достигается в точке  $x=41$   $y=-27$   
 При опасном направлении 303° и опасной скорости ветра 1.76 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1430 м, высота 1716 м,  
 шаг расчетной сетки 143 м, количество расчетных точек 11\*13  
 Расчет на существующее положение,

Город : 004 Павлодар

Объект : 0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год Вар. № 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.145 ПДК
- 0.282 ПДК
- 0.419 ПДК
- 0.502 ПДК



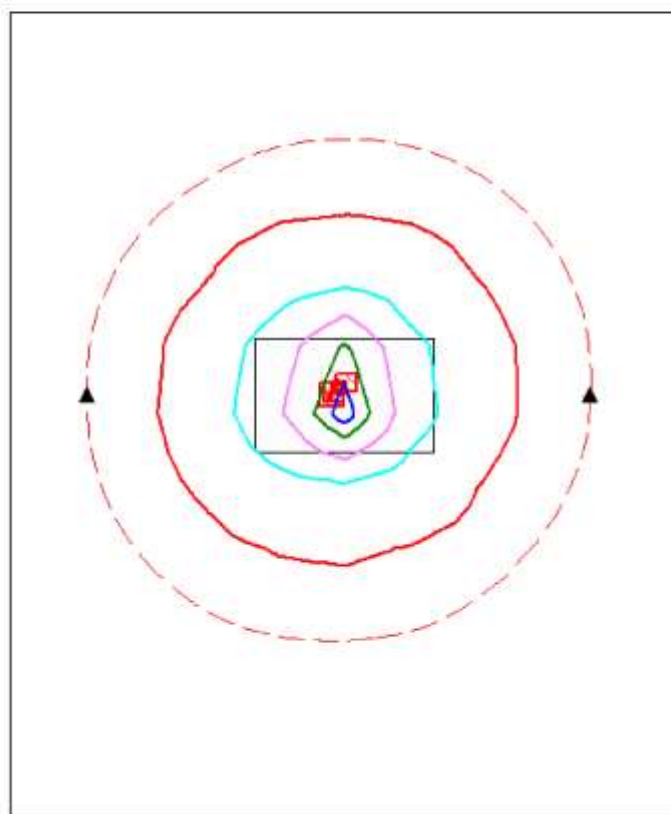
Макс концентрация 0.5566042 ПДК достигается в точке  $x=41$   $y=-27$   
 При опасном направлении 303° и опасной скорости ветра 1.43 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1430 м, высота 1716 м,  
 шаг расчетной сетки 143 м, количество расчетных точек 11\*13  
 Расчет на существующее положение,

Город : 004 Павлодар

Объект : 0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 2-3 год Вар. № 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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

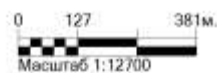


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 2.403 ПДК
- 4.568 ПДК
- 6.733 ПДК
- 8.032 ПДК



Макс концентрация 8.8976469 ПДК достигается в точке  $x=41$   $y=-27$   
 При опасном направлении 346° и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1430 м, высота 1716 м,  
 шаг расчетной сетки 143 м, количество расчетных точек 11\*13  
 Расчет на существующее положение,

1. Общие сведения.  
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО "Экологический центр инновации и реинжиниринга"

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

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

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

| Код  | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|------|------|--------|-------|------|------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| 0001 | T   | 4.0 | 0.15 | 3.87 | 0.0684 | 450.0 | 0.00 | 0.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0908000 |

4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>,U<sub>м</sub>,X<sub>м</sub>  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |       |          |       | Их расчетные параметры |                |                |     |
|-------------------------------------------|-------|----------|-------|------------------------|----------------|----------------|-----|
| Номер                                     | Код   | М        | Тип   | C <sub>м</sub>         | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |     |
| п/п-Ист.-                                 | ----- | -----    | ----- | [доли ПДК]             | [м/с]          | [м]            | --- |
| 1                                         | 0001  | 0.090800 | T     | 2.476836               | 1.26           | 29.8           |     |
| ~~~~~                                     |       |          |       |                        |                |                |     |
| Суммарный M <sub>q</sub> =                |       |          |       | 0.090800 г/с           |                |                |     |
| Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = |       |          |       | 2.476836 долей ПДК     |                |                |     |
| -----                                     |       |          |       |                        |                |                |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |       |          |       | 1.26 м/с               |                |                |     |
| -----                                     |       |          |       |                        |                |                |     |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 1330x1463 с шагом 133  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 1.26 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 18, Y= -50  
 размеры: длина(по X)= 1330, ширина(по Y)= 1463, шаг сетки= 133  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

y= 682 : Y-строка 1 Стах= 0.078 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=182)

x= -647 : -514 : -381 : -248 : -115 : 18 : 151 : 284 : 417 : 550 : 683 :

Qс : 0.044: 0.053: 0.062: 0.070: 0.076: 0.078: 0.075: 0.068: 0.059: 0.051: 0.042:  
 Сс : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:  
 Фоп: 136 : 143 : 151 : 160 : 170 : 182 : 192 : 203 : 211 : 219 : 225 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 549 : Y-строка 2 Стах= 0.110 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=182)

x= -647 : -514 : -381 : -248 : -115 : 18 : 151 : 284 : 417 : 550 : 683 :

Qс : 0.053: 0.066: 0.080: 0.095: 0.106: 0.110: 0.104: 0.091: 0.076: 0.062: 0.050:  
 Сс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:  
 Фоп: 130 : 137 : 145 : 156 : 168 : 182 : 195 : 207 : 217 : 225 : 231 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 416 : Y-строка 3 Стах= 0.162 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=182)

x= -647 : -514 : -381 : -248 : -115 : 18 : 151 : 284 : 417 : 550 : 683 :

Qс : 0.063: 0.082: 0.105: 0.132: 0.155: 0.162: 0.150: 0.125: 0.099: 0.076: 0.059:  
 Сс : 0.013: 0.016: 0.021: 0.026: 0.031: 0.032: 0.030: 0.025: 0.020: 0.015: 0.012:  
 Фоп: 123 : 129 : 137 : 149 : 165 : 182 : 200 : 214 : 225 : 233 : 239 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 283 : Y-строка 4 Стах= 0.275 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=184)

x= -647 : -514 : -381 : -248 : -115 : 18 : 151 : 284 : 417 : 550 : 683 :

Qс : 0.073: 0.099: 0.136: 0.185: 0.246: 0.275: 0.229: 0.171: 0.125: 0.091: 0.068:  
 Сс : 0.015: 0.020: 0.027: 0.037: 0.049: 0.055: 0.046: 0.034: 0.025: 0.018: 0.014:  
 Фоп: 114 : 119 : 127 : 139 : 158 : 184 : 208 : 225 : 236 : 243 : 248 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.57 : 6.10 : 4.25 : 7.21 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 150 : Y-строка 5 Стах= 0.728 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=187)

x= -647 : -514 : -381 : -248 : -115 : 18 : 151 : 284 : 417 : 550 : 683 :

Qс : 0.081: 0.114: 0.166: 0.266: 0.525: 0.728: 0.437: 0.229: 0.149: 0.104: 0.074:  
 Сс : 0.016: 0.023: 0.033: 0.053: 0.105: 0.146: 0.087: 0.046: 0.030: 0.021: 0.015:  
 Фоп: 103 : 106 : 111 : 121 : 142 : 187 : 225 : 242 : 250 : 255 : 258 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 4.78 : 2.38 : 2.11 : 2.62 : 7.26 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 17 : Y-строка 6 Стах= 2.462 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=227)

x= -647 : -514 : -381 : -248 : -115 : 18 : 151 : 284 : 417 : 550 : 683 :

Qс : 0.084: 0.121: 0.181: 0.340: 1.018: 2.462: 0.720: 0.273: 0.162: 0.109: 0.077:  
 Сс : 0.017: 0.024: 0.036: 0.068: 0.204: 0.492: 0.144: 0.055: 0.032: 0.022: 0.015:  
 Фоп: 91 : 92 : 92 : 94 : 98 : 227 : 264 : 267 : 268 : 268 : 269 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :10.86 : 3.09 : 1.88 : 1.26 : 2.12 : 4.35 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -117 : Y-строка 7 Стах= 1.001 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=351)

x= -647 : -514 : -381 : -248 : -115 : 18 : 151 : 284 : 417 : 550 : 683 :

Qс : 0.083: 0.117: 0.172: 0.290: 0.647: 1.001: 0.516: 0.244: 0.154: 0.106: 0.076:  
 Сс : 0.017: 0.023: 0.034: 0.058: 0.129: 0.200: 0.103: 0.049: 0.031: 0.021: 0.015:  
 Фоп: 80 : 77 : 73 : 65 : 45 : 351 : 308 : 292 : 286 : 282 : 280 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :11.74 : 3.79 : 2.21 : 1.89 : 2.40 : 6.25 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -250 : Y-строка 8 Стах= 0.337 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=356)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:  
-----  
Qc : 0.076: 0.103: 0.144: 0.202: 0.289: 0.337: 0.263: 0.183: 0.132: 0.095: 0.070:  
Cc : 0.015: 0.021: 0.029: 0.040: 0.058: 0.067: 0.053: 0.037: 0.026: 0.019: 0.014:  
Фоп: 69 : 64 : 57 : 45 : 25 : 356 : 329 : 311 : 301 : 294 : 290 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.18 : 3.81 : 3.15 : 4.97 :10.67 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= -383 : Y-строка 9 Cmax= 0.180 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=357)  
-----  
x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:  
-----  
Qc : 0.066: 0.086: 0.113: 0.144: 0.171: 0.180: 0.164: 0.135: 0.105: 0.080: 0.061:  
Cc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.029: 0.034: 0.036: 0.033: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012:  
Фоп: 59 : 53 : 45 : 33 : 17 : 357 : 338 : 323 : 313 : 305 : 299 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.94 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= -516 : Y-строка 10 Cmax= 0.121 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=358)  
-----  
x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:  
-----  
Qc : 0.056: 0.070: 0.086: 0.103: 0.116: 0.121: 0.113: 0.099: 0.081: 0.066: 0.053:  
Cc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:  
Фоп: 51 : 45 : 36 : 26 : 13 : 358 : 344 : 331 : 321 : 313 : 307 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= -649 : Y-строка 11 Cmax= 0.084 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=358)  
-----  
x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:  
-----  
Qc : 0.046: 0.056: 0.066: 0.075: 0.082: 0.084: 0.081: 0.073: 0.063: 0.053: 0.043:  
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:  
Фоп: 45 : 38 : 30 : 21 : 10 : 358 : 347 : 336 : 327 : 320 : 314 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= -782 : Y-строка 12 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=359)  
-----  
x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:  
-----  
Qc : 0.038: 0.044: 0.051: 0.057: 0.060: 0.062: 0.060: 0.055: 0.050: 0.043: 0.037:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:  
Фоп: 40 : 33 : 26 : 18 : 8 : 359 : 349 : 340 : 332 : 325 : 319 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 18.0 м, Y= 16.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.4621675 доли ПДКмр|  
| 0.4924335 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 227 град.  
и скорости ветра 1.26 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.                                                         | М    | М(Мг) | С[доли ПДК] |           |          |        | b=C/M        |
| 1                                                            | 0001 | Т     | 0.0908      | 2.4621675 | 100.00   | 100.00 | 27.1163807   |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |       |             |           |          |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 18 м; Y= -50 |  
| Длина и ширина : L= 1330 м; B= 1463 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 133 м |  
~~~~~  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11  
\*-----C-----  
1-| 0.044 0.053 0.062 0.070 0.076 0.078 0.075 0.068 0.059 0.051 0.042 |- 1

2		0.053	0.066	0.080	0.095	0.106	0.110	0.104	0.091	0.076	0.062	0.050		2
3		0.063	0.082	0.105	0.132	0.155	0.162	0.150	0.125	0.099	0.076	0.059		3
4		0.073	0.099	0.136	0.185	0.246	0.275	0.229	0.171	0.125	0.091	0.068		4
5		0.081	0.114	0.166	0.266	0.525	0.728	0.437	0.229	0.149	0.104	0.074		5
6		0.084	0.121	0.181	0.340	1.018	2.462	0.720	0.273	0.162	0.109	0.077		6
7		0.083	0.117	0.172	0.290	0.647	1.001	0.516	0.244	0.154	0.106	0.076		7
8		0.076	0.103	0.144	0.202	0.289	0.337	0.263	0.183	0.132	0.095	0.070		8
9		0.066	0.086	0.113	0.144	0.171	0.180	0.164	0.135	0.105	0.080	0.061		9
10		0.056	0.070	0.086	0.103	0.116	0.121	0.113	0.099	0.081	0.066	0.053		10
11		0.046	0.056	0.066	0.075	0.082	0.084	0.081	0.073	0.063	0.053	0.043		11
12		0.038	0.044	0.051	0.057	0.060	0.062	0.060	0.055	0.050	0.043	0.037		12
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 2.4621675$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.4924335$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 18.0$  м

(X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 16.5$  м

При опасном направлении ветра : 227 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.26 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

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

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

y= -506: -510: -510: -509: -509: -501: -486: -462: -432: -395: -352: -304: -251: -194: -134:

x= 103: 40: -10: -10: -41: -104: -165: -223: -278: -329: -374: -415: -448: -475: -494:

Qc : 0.120: 0.122: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.122: 0.122:  
Cc : 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
Фоп: 349: 356: 1: 1: 5: 12: 19: 26: 33: 40: 47: 54: 61: 68: 75:  
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= -73: -10: 40: 40: 71: 134: 195: 253: 308: 359: 404: 445: 478: 481: 488:

x= -506: -510: -510: -509: -509: -501: -486: -462: -432: -395: -352: -304: -251: -244: -233:

Qc : 0.122: 0.123: 0.122: 0.122: 0.121: 0.120: 0.118: 0.117: 0.115: 0.115: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112:  
Cc : 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:  
Фоп: 82: 89: 94: 94: 98: 105: 112: 119: 125: 132: 139: 146: 152: 153: 154:  
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= 515: 534: 546: 550: 550: 549: 549: 541: 526: 502: 472: 435: 392: 344: 291:

x= -177: -117: -55: 8: 53: 53: 84: 146: 207: 265: 320: 371: 417: 457: 491:

Qc : 0.111: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.106: 0.105: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103:  
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Фоп: 161: 168: 174: 181: 185: 185: 189: 195: 201: 208: 214: 220: 227: 233: 239:  
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= 234: 174: 113: 50: 10: 10: -21: -84: -145: -203: -258: -266: -278: -329: -374:

```

-----:-----:-----:
x= 517: 537: 549: 553: 553: 552: 552: 544: 528: 505: 475: 468: 462: 425: 382:
-----:-----:-----:
Qc : 0.104: 0.105: 0.106: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.111: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Phi: 246 : 252 : 258 : 265 : 269 : 269 : 272 : 279 : 285 : 292 : 299 : 300 : 301 : 308 : 314 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
-----:-----:-----:
y= -415: -448: -475: -494: -506:
-----:-----:-----:
x=  334: 281: 224: 164: 103:
-----:-----:-----:
Qc : 0.115: 0.116: 0.117: 0.119: 0.120:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:
Phi: 321 : 328 : 335 : 342 : 349 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -10.0 м, Y= -509.0 м

Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.1229746 доли ПДК <sub>Мр</sub>
0.0245949 мг/м3

Достигается при опасном направлении 1 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

№ п/п	Источники информации	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	Ист. М-М(М)	0.0908	0.1229746	100.00
2	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
3	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
4	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
5	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
6	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
7	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
8	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
9	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
10	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
11	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
12	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
13	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
14	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
15	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
16	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
17	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
18	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
19	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
20	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
21	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
22	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
23	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
24	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
25	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
26	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
27	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
28	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
29	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
30	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
31	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
32	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
33	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
34	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
35	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
36	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
37	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
38	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
39	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
40	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
41	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
42	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
43	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
44	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
45	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
46	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
47	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
48	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
49	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
50	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
51	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
52	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
53	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
54	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
55	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
56	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.3543456
57	Ист. М-М(М)	0.1229746	100.00	1.354

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.

Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 24.08.2025 17:19

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -511.0 м, Y= 25.0 м

Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.1220495 доли ПДК <sub>мр</sub>
0.0244099 мг/м3

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

[Исч.]	[Код]	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
-----Исч.-----	-----M(Mq)-----	-----C[доля ПДК]-----	-----b=C/M-----				
1	0001	T	0.0908	0.1220495	100.00	100.00	1.3441575
-----							
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 555.9 м, Y= 25.4 м

Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.1074157 доли ПДК <sub>мр</sub>
0.0214831 мг/м3

Достигается при опасном направлении 267 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

[Исч.]	[Код]	[Тип]	[Выброс]	[Вклад]	[Вклад в %]	[Сум. %]	[Кэф.влияния]
[----Ист.----]	[----M(Mq)----]	[C[доли ПДК]]	[-----]	[-----]	[-----]	[-----]	[b=C/M ----]
1	0001	T	0.0908	0.1074157	100.00	100.00	1.1829927
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	м	м	м/с	м <sup>3</sup> /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
0001	T	4.0	0.15	3.87	0.0684	450.0	0.00	0.00			1.0	1.00	0	0.1181000	

#### 4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п	Ист.	-----	---	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	---
1	0001	0.118100	T	1.610762	1.26	29.8	
Суммарный Mq= 0.118100 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 1.610762 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.26 м/с							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1330x1463 с шагом 133

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 1.26 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 18, Y= -50

размеры: длина(по X)= 1330, ширина(по Y)= 1463, шаг сетки= 133

Фоновая концентрация не задана

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

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

##### Расшифровка обозначений

Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C <sub>с</sub> - 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 C<sub>таж</sub><= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

-----

y= 682 : Y-строка 1 C<sub>таж</sub>= 0.050 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=182)

-----

x= -647 : -514 : -381 : -248 : -115 : 18 : 151 : 284 : 417 : 550 : 683:

-----

Q<sub>с</sub> : 0.028: 0.034: 0.040: 0.046: 0.049: 0.050: 0.048: 0.044: 0.038: 0.033: 0.027:

C<sub>с</sub> : 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:

-----

y= 549 : Y-строка 2 C<sub>таж</sub>= 0.071 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=182)

-----

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:  
 -----  
 Qc : 0.035: 0.043: 0.052: 0.062: 0.069: 0.071: 0.068: 0.059: 0.050: 0.041: 0.033:  
 Cc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.028: 0.029: 0.027: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013:  
 Фоп: 130 : 137 : 145 : 156 : 168 : 182 : 195 : 207 : 217 : 225 : 231 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= 416 : Y-строка 3 Стах= 0.105 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=182)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

 Qc : 0.041: 0.053: 0.068: 0.086: 0.101: 0.105: 0.098: 0.081: 0.064: 0.050: 0.039:
 Cc : 0.016: 0.021: 0.027: 0.034: 0.040: 0.042: 0.039: 0.032: 0.026: 0.020: 0.015:
 Фоп: 123 : 129 : 137 : 149 : 165 : 182 : 200 : 214 : 225 : 233 : 239 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~

y= 283 : Y-строка 4 Стах= 0.179 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=184)  
 -----

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:  
 -----  
 Qc : 0.048: 0.064: 0.088: 0.120: 0.160: 0.179: 0.149: 0.111: 0.081: 0.059: 0.044:  
 Cc : 0.019: 0.026: 0.035: 0.048: 0.064: 0.072: 0.060: 0.044: 0.032: 0.024: 0.018:  
 Фоп: 114 : 119 : 127 : 139 : 158 : 184 : 208 : 225 : 236 : 243 : 248 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.57 : 6.10 : 4.25 : 7.21 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= 150 : Y-строка 5 Стах= 0.474 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=187)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

 Qc : 0.053: 0.074: 0.108: 0.173: 0.341: 0.474: 0.284: 0.149: 0.097: 0.067: 0.048:
 Cc : 0.021: 0.030: 0.043: 0.069: 0.136: 0.189: 0.114: 0.059: 0.039: 0.027: 0.019:
 Фоп: 103 : 106 : 111 : 121 : 142 : 187 : 225 : 242 : 250 : 255 : 258 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :4.78 : 2.38 : 2.11 : 2.62 : 7.26 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~

y= 17 : Y-строка 6 Стах= 1.601 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=227)  
 -----

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:  
 -----  
 Qc : 0.055: 0.079: 0.118: 0.221: 0.662: 1.601: 0.468: 0.178: 0.105: 0.071: 0.050:  
 Cc : 0.022: 0.032: 0.047: 0.088: 0.265: 0.640: 0.187: 0.071: 0.042: 0.028: 0.020:  
 Фоп: 91 : 92 : 92 : 94 : 98 : 227 : 264 : 267 : 268 : 268 : 269 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :10.86 : 3.09 : 1.88 : 1.26 : 2.12 : 4.36 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= -117 : Y-строка 7 Стах= 0.651 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=351)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

 Qc : 0.054: 0.076: 0.112: 0.189: 0.421: 0.651: 0.336: 0.158: 0.100: 0.069: 0.049:
 Cc : 0.021: 0.030: 0.045: 0.076: 0.168: 0.260: 0.134: 0.063: 0.040: 0.028: 0.020:
 Фоп: 80 : 77 : 73 : 65 : 45 : 351 : 308 : 292 : 286 : 282 : 280 :
 Uоп:12.00 :12.00 :11.74 : 3.79 : 2.21 : 1.89 : 2.40 : 6.25 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~

y= -250 : Y-строка 8 Стах= 0.219 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=356)  
 -----

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:  
 -----  
 Qc : 0.049: 0.067: 0.094: 0.131: 0.188: 0.219: 0.171: 0.119: 0.086: 0.061: 0.045:  
 Cc : 0.020: 0.027: 0.037: 0.052: 0.075: 0.088: 0.068: 0.048: 0.034: 0.025: 0.018:  
 Фоп: 69 : 64 : 57 : 45 : 25 : 356 : 329 : 311 : 301 : 294 : 290 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :9.18 : 3.81 : 3.15 : 4.97 :10.67 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= -383 : Y-строка 9 Стах= 0.117 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=357)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

 Qc : 0.043: 0.056: 0.073: 0.094: 0.111: 0.117: 0.107: 0.088: 0.068: 0.052: 0.040:
 Cc : 0.017: 0.022: 0.029: 0.037: 0.044: 0.047: 0.043: 0.035: 0.027: 0.021: 0.016:
 Фоп: 59 : 53 : 45 : 33 : 17 : 357 : 338 : 323 : 313 : 305 : 299 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.94 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~

y= -516 : Y-строка 10 Стах= 0.078 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=358)  
 -----

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:  
 -----  
 Qc : 0.036: 0.045: 0.056: 0.067: 0.076: 0.078: 0.074: 0.064: 0.053: 0.043: 0.034:  
 Cc : 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.030: 0.031: 0.029: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014:  
 Фоп: 51 : 45 : 36 : 26 : 13 : 358 : 344 : 331 : 321 : 313 : 307 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= -649 : Y-строка 11 Стах= 0.055 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=358)

x= -647: -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

 Qc : 0.030: 0.036: 0.043: 0.049: 0.054: 0.055: 0.053: 0.047: 0.041: 0.035: 0.028:
 Cc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011:
 Фоп: 45 : 38 : 30 : 21 : 10 : 358 : 347 : 336 : 327 : 320 : 314 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~

y= -782 : Y-строка 12 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=359)

-----  
 x= -647: -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:  
 -----  
 Qc : 0.025: 0.029: 0.033: 0.037: 0.039: 0.040: 0.039: 0.036: 0.032: 0.028: 0.024:  
 Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 18.0 м, Y= 16.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6012225 долей ПДКмр|
 | 0.6404890 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 227 град.  
 и скорости ветра 1.26 м/с

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

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]	б=C/M			
1	0001	T	0.1181	1.6012225	100.00	100.00	13.5581923

-----  
 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 18 м; Y= -50 |  
 Длина и ширина : L= 1330 м; B= 1463 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 133 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.028 | 0.034 | 0.040 | 0.046 | 0.049 | 0.050 | 0.048 | 0.044 | 0.038 | 0.033 | 0.027 |
| 2- | 0.035 | 0.043 | 0.052 | 0.062 | 0.069 | 0.071 | 0.068 | 0.059 | 0.050 | 0.041 | 0.033 |
| 3- | 0.041 | 0.053 | 0.068 | 0.086 | 0.101 | 0.105 | 0.098 | 0.081 | 0.064 | 0.050 | 0.039 |
| 4- | 0.048 | 0.064 | 0.088 | 0.120 | 0.160 | 0.179 | 0.149 | 0.111 | 0.081 | 0.059 | 0.044 |
| 5- | 0.053 | 0.074 | 0.108 | 0.173 | 0.341 | 0.474 | 0.284 | 0.149 | 0.097 | 0.067 | 0.048 |
| 6- | 0.055 | 0.079 | 0.118 | 0.221 | 0.662 | 1.601 | 0.468 | 0.178 | 0.105 | 0.071 | 0.050 |
| 7- | 0.054 | 0.076 | 0.112 | 0.189 | 0.421 | 0.651 | 0.336 | 0.158 | 0.100 | 0.069 | 0.049 |
| 8- | 0.049 | 0.067 | 0.094 | 0.131 | 0.188 | 0.219 | 0.171 | 0.119 | 0.086 | 0.061 | 0.045 |
| 9- | 0.043 | 0.056 | 0.073 | 0.094 | 0.111 | 0.117 | 0.107 | 0.088 | 0.068 | 0.052 | 0.040 |
| 10- | 0.036 | 0.045 | 0.056 | 0.067 | 0.076 | 0.078 | 0.074 | 0.064 | 0.053 | 0.043 | 0.034 |
| 11- | 0.030 | 0.036 | 0.043 | 0.049 | 0.054 | 0.055 | 0.053 | 0.047 | 0.041 | 0.035 | 0.028 |
| 12- | 0.025 | 0.029 | 0.033 | 0.037 | 0.039 | 0.040 | 0.039 | 0.036 | 0.032 | 0.028 | 0.024 |
| -----C----- | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 1.6012225 долей ПДКмр
 = 0.6404890 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 18.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 16.5 м

При опасном направлении ветра : 227 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.26 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19

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: 65

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

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

~~~~~

y= -506: -510: -510: -509: -509: -501: -486: -462: -432: -395: -352: -304: -251: -194: -134:

x= 103: 40: -10: -10: -41: -104: -165: -223: -278: -329: -374: -415: -448: -475: -494:

Qс : 0.078: 0.079: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:

Сс : 0.031: 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: 349: 356: 1: 1: 5: 12: 19: 26: 33: 40: 47: 54: 61: 68: 75:

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

~~~~~

y= -73: -10: 40: 40: 71: 134: 195: 253: 308: 359: 404: 445: 478: 481: 488:

-----

x= -506: -510: -510: -509: -509: -501: -486: -462: -432: -395: -352: -304: -251: -244: -233:

-----

Qс : 0.079: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073:

Сс : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:

Фоп: 82: 89: 94: 98: 105: 112: 119: 125: 132: 139: 146: 152: 153: 154:

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

~~~~~

y= 515: 534: 546: 550: 550: 549: 549: 541: 526: 502: 472: 435: 392: 344: 291:

x= -177: -117: -55: 8: 53: 53: 84: 146: 207: 265: 320: 371: 417: 457: 491:

Qс : 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:

Сс : 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:

Фоп: 161: 168: 174: 181: 185: 185: 189: 195: 201: 208: 214: 220: 227: 233: 239:

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

~~~~~

y= 234: 174: 113: 50: 10: 10: -21: -84: -145: -203: -258: -266: -278: -329: -374:

-----

x= 517: 537: 549: 553: 553: 552: 552: 544: 528: 505: 475: 468: 462: 425: 382:

-----

Qс : 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074:

Сс : 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030:

Фоп: 246: 252: 258: 265: 269: 269: 272: 279: 285: 292: 299: 300: 301: 308: 314:

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

~~~~~

y= -415: -448: -475: -494: -506:

x= 334: 281: 224: 164: 103:

Qс : 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.078:

Сс : 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:

Фоп: 321: 328: 335: 342: 349:

Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

~~~~~

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

Координаты точки : X= -10.0 м, Y= -509.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0799741 доли ПДКмр|

| 0.0319896 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 1 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------|-----|------|--------|--------|----------|-------------|--------------|
| 1 | --- | Ист. | --- | M-(Mq) | --- | C[доли ПДК] | -----b=C/M |

| |
|---|
| 1 0001 T 0.1181 0.0799741 100.00 100.00 0.677172780 |
| ----- |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |
| ~~~~~ |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :004 Павлодар.
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : X= -511.0 м, Y= 25.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0793725 доли ПДКмр |
| 0.0317490 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 12.00 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%   Сум. %   Коэф. влияния
-----
--- Ист.- --- М-(Mq) - С[доли ПДК] - ----- ----- ---- b=C/M ---
1   0001   T   0.1181   0.0793725   100.00   100.00   0.672078729
-----
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
~~~~~

Точка 2. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 555.9 м, Y= 25.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0698557 доли ПДКмр |
| 0.0279423 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 267 град.  
и скорости ветра 12.00 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%   Сум. %   Коэф. влияния |
|-----------------------------------------------------------------------|
| -----                                                                 |
| --- Ист.- --- М-(Mq) - С[доли ПДК] - ----- ----- ---- b=C/M ---       |
| 1   0001   T   0.1181   0.0698557   100.00   100.00   0.591496348     |
| -----                                                                 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)          |
| ~~~~~                                                                 |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

| Код   Тип   Н   D   Wo   V1   T   X1   Y1   X2   Y2   Alfa   F   КР   Ди   Выброс        |
|------------------------------------------------------------------------------------------|
| -----                                                                                    |
| Ист.- --- М- --- М/с- --- М3/с- --- градС --- М- --- М- --- гр.- --- г/с-                |
| 0001   T   4.0   0.15   3.87   0.0684   450.0   0.00   0.00   3.0   1.00   0   0.0151400 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                        |       |          |     |          | Их расчетные параметры |      |  |
|--------------------------------------------------|-------|----------|-----|----------|------------------------|------|--|
| Номер                                            | Код   | М        | Тип | См       | Um                     | Xm   |  |
| -п/п-                                            | Ист.- | -----    |     |          | ---                    | ---  |  |
| 1                                                | 0001  | 0.015140 | T   | 1.651951 | 1.26                   | 14.9 |  |
| -----                                            |       |          |     |          |                        |      |  |
| Суммарный Мq= 0.015140 г/с                       |       |          |     |          |                        |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.651951 долей ПДК |       |          |     |          |                        |      |  |
| -----                                            |       |          |     |          |                        |      |  |

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.26 м/с |  
|

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1330x1463 с шагом 133

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 1.26 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 18, Y= -50

размеры: длина(по X)= 1330, ширина(по Y)= 1463, шаг сетки= 133

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

|~~~~~|

y= 682 : Y-строка 1 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=182)

-----:

x= -647 : -514 : -381 : -248 : -115 : 18 : 151 : 284 : 417 : 550 : 683:

-----:

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

Cc : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001:

~~~~~

y= 549 : Y-строка 2 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=182)

-----:

x= -647 : -514 : -381 : -248 : -115 : 18 : 151 : 284 : 417 : 550 : 683:

-----:

Qc : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.016 : 0.017 : 0.015 : 0.012 : 0.010 : 0.007 : 0.006:

Cc : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001:

~~~~~

y= 416 : Y-строка 3 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=182)

-----:

x= -647 : -514 : -381 : -248 : -115 : 18 : 151 : 284 : 417 : 550 : 683:

-----:

Qc : 0.008 : 0.011 : 0.015 : 0.024 : 0.035 : 0.037 : 0.033 : 0.021 : 0.014 : 0.010 : 0.007:

Cc : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001:

~~~~~

y= 283 : Y-строка 4 Cmax= 0.070 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=184)

-----:

x= -647 : -514 : -381 : -248 : -115 : 18 : 151 : 284 : 417 : 550 : 683:

-----:

Qc : 0.009 : 0.014 : 0.025 : 0.044 : 0.062 : 0.070 : 0.057 : 0.039 : 0.021 : 0.012 : 0.008:

Cc : 0.001 : 0.002 : 0.004 : 0.007 : 0.009 : 0.010 : 0.009 : 0.006 : 0.003 : 0.002 : 0.001:

Фоп: 114 : 119 : 127 : 139 : 158 : 184 : 208 : 225 : 236 : 243 : 248 :

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

~~~~~

y= 150 : Y-строка 5 Cmax= 0.167 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=187)

-----:

x= -647 : -514 : -381 : -248 : -115 : 18 : 151 : 284 : 417 : 550 : 683:

-----:

Qc : 0.010 : 0.018 : 0.038 : 0.067 : 0.123 : 0.167 : 0.105 : 0.057 : 0.033 : 0.015 : 0.009:

Cc : 0.002 : 0.003 : 0.006 : 0.010 : 0.018 : 0.025 : 0.016 : 0.009 : 0.005 : 0.002 : 0.001:

Фоп: 103 : 106 : 111 : 121 : 142 : 187 : 225 : 242 : 250 : 255 : 258 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.65 : 5.80 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 17 : Y-строка 6 Cmax= 1.396 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=227)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

Qc : 0.011: 0.020: 0.043: 0.085: 0.253: 1.396: 0.165: 0.069: 0.037: 0.016: 0.010:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.038: 0.209: 0.025: 0.010: 0.005: 0.002: 0.001:  
Фоп: 91 : 92 : 92 : 94 : 98 : 227 : 264 : 267 : 268 : 268 : 269 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :2.85 : 1.43 : 6.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -117 : Y-строка 7 Cmax= 0.247 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=351)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

Qc : 0.011: 0.018: 0.040: 0.073: 0.148: 0.247: 0.121: 0.061: 0.034: 0.016: 0.009:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.022: 0.037: 0.018: 0.009: 0.005: 0.002: 0.001:  
Фоп: 80 : 77 : 73 : 65 : 45 : 351 : 308 : 292 : 286 : 282 : 280 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :7.67 : 2.89 :10.86 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -250 : Y-строка 8 Cmax= 0.084 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=356)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

Qc : 0.009: 0.015: 0.029: 0.049: 0.073: 0.084: 0.067: 0.044: 0.024: 0.013: 0.009:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.013: 0.010: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001:  
Фоп: 69 : 64 : 57 : 45 : 25 : 356 : 329 : 311 : 301 : 294 : 290 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -383 : Y-строка 9 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=357)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

Qc : 0.008: 0.011: 0.017: 0.029: 0.040: 0.043: 0.038: 0.025: 0.015: 0.010: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -516 : Y-строка 10 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=358)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.018: 0.020: 0.017: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -649 : Y-строка 11 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=358)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -782 : Y-строка 12 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=359)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 18.0 м, Y= 16.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3958132 доли ПДКмр |  
| 0.2093720 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 227 град.  
и скорости ветра 1.43 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист. | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|------|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист.     | Ист.   | Ист.          |
| 1    | 0001 | T    | 0.0151 | 1.3958132 | 100.00   | 100.00 | 92.1937408    |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

|                                          |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                   |
| Координаты центра : X=                   | 18 м; Y= -50      |
| Длина и ширина : L=                      | 1330 м; B= 1463 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 133 м             |

Фоновая концентрация не задана.

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.009 | 0.010  | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 1-    |
| 2-  | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.017  | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 2-    |
| 3-  | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.024 | 0.035 | 0.037  | 0.033 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 3-    |
| 4-  | 0.009 | 0.014 | 0.025 | 0.044 | 0.062 | 0.070  | 0.057 | 0.039 | 0.021 | 0.012 | 0.008 | 4-    |
| 5-  | 0.010 | 0.018 | 0.038 | 0.067 | 0.123 | 0.167  | 0.105 | 0.057 | 0.033 | 0.015 | 0.009 | 5-    |
| 6-  | 0.011 | 0.020 | 0.043 | 0.085 | 0.253 | 1.396  | 0.165 | 0.069 | 0.037 | 0.016 | 0.010 | 6-    |
| 7-  | 0.011 | 0.018 | 0.040 | 0.073 | 0.148 | 0.247  | 0.121 | 0.061 | 0.034 | 0.016 | 0.009 | 7-    |
| 8-  | 0.009 | 0.015 | 0.029 | 0.049 | 0.073 | 0.084  | 0.067 | 0.044 | 0.024 | 0.013 | 0.009 | 8-    |
| 9-  | 0.008 | 0.011 | 0.017 | 0.029 | 0.040 | 0.043  | 0.038 | 0.025 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 9-    |
| 10- | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.018 | 0.020  | 0.017 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 10-   |
| 11- | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.011  | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 11-   |
| 12- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007  | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 12-   |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |       |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

$$\begin{aligned} \text{Максимальная концентрация} & \text{-----} \rightarrow C_m = 1.3958132 \text{ долей ПДКмр} \\ & = 0.2093720 \text{ мг/м}^3 \end{aligned}$$

Достигается в точке с координатами:  $X_M = 18.0 \text{ м}$

( X-столбец 6, Y-строка 6)       $Y_M = 16.5 \text{ м}$

При опасном направлении ветра : 227 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.43 м/с

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.

Вар.расч.:2    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 24.08.2025 17:19

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

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

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

y= -506: -510: -510: -509: -509: -501: -486: -462: -432: -395: -352: -304: -251: -194: -134:

x= 103: 40: -10: -10: -41: -104: -165: -223: -278: -329: -374: -415: -448: -475: -494:

[illegible][illegible]

y= -73: -10: 40: 40: 71: 134: 195: 253: 308: 359: 404: 445: 478: 481: 488:

x= -506: -510: -510: -509: -509: -501: -486: -462: -432: -395: -352: -304: -251: -244: -233:

Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

[illegible]

y= 515: 534: 546: 550: 550: 549: 549: 541: 526: 502: 472: 435: 392: 344: 291:  
 x= -177: -117: -55: 8: 53: 53: 84: 146: 207: 265: 320: 371: 417: 457: 491:  
 Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
 Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 234: 174: 113: 50: 10: 10: -21: -84: -145: -203: -258: -266: -278: -329: -374:  
 x= 517: 537: 549: 553: 553: 552: 552: 544: 528: 505: 475: 468: 462: 425: 382:  
 Qc : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -415: -448: -475: -494: -506:  
 x= 334: 281: 224: 164: 103:  
 Qc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -10.0 м, Y= -509.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0204194 доли ПДКмр |  
 | 0.0030629 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.  
 и скорости ветра 12.00 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% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.0151 | 0.0204194 | 100.00   | 100.00 | 1.3487023     |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -511.0 м, Y= 25.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0201177 доли ПДКмр |  
 | 0.0030176 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.  
 и скорости ветра 12.00 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% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.0151 | 0.0201177 | 100.00   | 100.00 | 1.3287754     |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 555.9 м, Y= 25.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0158944 доли ПДКмр |  
 | 0.0023842 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
 и скорости ветра 12.00 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% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.0151 | 0.0158944 | 100.00   | 100.00 | 1.0498260     |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19

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

ПДК_{мр} для примеси 1301 = 0.03 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alfa | F | КР  | Ди   | Выброс    |
|------|-----|-----|------|------|--------|-------|------|------|----|----|------|---|-----|------|-----------|
| Ист. |     | м   | м    | м    | м/с    | градС | м    | м    | м  | м  |      |   |     | м    | г/с       |
| 0001 | T   | 4.0 | 0.15 | 3.87 | 0.0684 | 450.0 | 0.00 | 0.00 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0036300 |

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 1301 = 0.03 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |      |          |     | Их расчетные параметры |                |                |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|----------------|----------------|
| Номер                                              | Код  | M        | Тип | C _м         | U _м | X _м |
| п/п-                                               | Ист. | -----    |     | [доли ПДК]             | ---[м/с]---    | ---[М]---      |
| 1                                                  | 0001 | 0.003630 | T   | 0.660126               | 1.26           | 29.8           |
| Суммарный Mq= 0.003630 г/с                         |      |          |     |                        |                |                |
| Сумма C _м по всем источникам =          |      |          |     | 0.660126 долей ПДК     |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.26 м/с |      |          |     |                        |                |                |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 1301 = 0.03 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1330x1463 с шагом 133

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 1.26 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19

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

ПДК_{мр} для примеси 1301 = 0.03 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 18, Y= -50

размеры: длина(по X)= 1330, ширина(по Y)= 1463, шаг сетки= 133

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

## Расшифровка обозначений

Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК]C_с - суммарная концентрация [мг/м.куб]

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

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

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

-Если в строке C_{max}< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаютсяy= 682 : Y-строка 1 C_{max}= 0.021 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=182)

x= -647 : -514 : -381 : -248 : -115 : 18 : 151 : 284 : 417 : 550 : 683:

Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 549 : Y-строка 2 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=182)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

Qc : 0.014: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.029: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.013:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 416 : Y-строка 3 Стах= 0.043 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=182)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

Qc : 0.017: 0.022: 0.028: 0.035: 0.041: 0.043: 0.040: 0.033: 0.026: 0.020: 0.016:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 283 : Y-строка 4 Стах= 0.073 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=184)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

Qc : 0.020: 0.026: 0.036: 0.049: 0.066: 0.073: 0.061: 0.045: 0.033: 0.024: 0.018:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 114 : 119 : 127 : 139 : 158 : 184 : 208 : 225 : 236 : 243 : 248 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.57 : 6.10 : 4.25 : 7.21 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 150 : Y-строка 5 Стах= 0.194 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=187)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

Qc : 0.022: 0.030: 0.044: 0.071: 0.140: 0.194: 0.116: 0.061: 0.040: 0.028: 0.020:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 103 : 106 : 111 : 121 : 142 : 187 : 225 : 242 : 250 : 255 : 258 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :4.78 : 2.38 : 2.11 : 2.62 : 7.26 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 17 : Y-строка 6 Стах= 0.656 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=227)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

Qc : 0.023: 0.032: 0.048: 0.091: 0.271: 0.656: 0.192: 0.073: 0.043: 0.029: 0.021:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.020: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 91 : 92 : 92 : 94 : 98 : 227 : 264 : 267 : 268 : 268 : 269 :  
Uоп:12.00 :12.00 :10.86 : 3.09 : 1.88 : 1.26 : 2.12 : 4.35 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -117 : Y-строка 7 Стах= 0.267 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=351)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

Qc : 0.022: 0.031: 0.046: 0.077: 0.172: 0.267: 0.138: 0.065: 0.041: 0.028: 0.020:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 80 : 77 : 73 : 65 : 45 : 351 : 308 : 292 : 286 : 282 : 280 :  
Uоп:12.00 :12.00 :11.74 : 3.79 : 2.21 : 1.89 : 2.40 : 6.25 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -250 : Y-строка 8 Стах= 0.090 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=356)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

Qc : 0.020: 0.028: 0.038: 0.054: 0.077: 0.090: 0.070: 0.049: 0.035: 0.025: 0.019:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 69 : 64 : 57 : 45 : 25 : 356 : 329 : 311 : 301 : 294 : 290 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.18 : 3.81 : 3.15 : 4.97 :10.67 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -383 : Y-строка 9 Стах= 0.048 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=357)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

Qc : 0.018: 0.023: 0.030: 0.038: 0.046: 0.048: 0.044: 0.036: 0.028: 0.021: 0.016:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -516 : Y-строка 10 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=358)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

Qc : 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.032: 0.030: 0.026: 0.022: 0.017: 0.014:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -649 : Y-строка 11 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=358)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

Qc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -782 : Y-строка 12 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=359)

x= -647: -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

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

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

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

Координаты точки : X= 18.0 м, Y= 16.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6562164 доли ПДКмр |  
| 0.0196865 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 227 град.  
и скорости ветра 1.26 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.003630 | 0.6562164 | 100.00   | 100.00 | 180.7758789  |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19

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

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 18 м; Y= -50 |  
Длина и ширина : L= 1330 м; B= 1463 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 133 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 |
| 1-  | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 |
| 2-  | 0.014 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.028 | 0.029 | 0.028 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.013 |
| 3-  | 0.017 | 0.022 | 0.028 | 0.035 | 0.041 | 0.043 | 0.040 | 0.033 | 0.026 | 0.020 | 0.016 |
| 4-  | 0.020 | 0.026 | 0.036 | 0.049 | 0.066 | 0.073 | 0.061 | 0.045 | 0.033 | 0.024 | 0.018 |
| 5-  | 0.022 | 0.030 | 0.044 | 0.071 | 0.140 | 0.194 | 0.116 | 0.061 | 0.040 | 0.028 | 0.020 |
| 6-  | 0.023 | 0.032 | 0.048 | 0.091 | 0.271 | 0.656 | 0.192 | 0.073 | 0.043 | 0.029 | 0.021 |
| 7-  | 0.022 | 0.031 | 0.046 | 0.077 | 0.172 | 0.267 | 0.138 | 0.065 | 0.041 | 0.028 | 0.020 |
| 8-  | 0.020 | 0.028 | 0.038 | 0.054 | 0.077 | 0.090 | 0.070 | 0.049 | 0.035 | 0.025 | 0.019 |
| 9-  | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.038 | 0.046 | 0.048 | 0.044 | 0.036 | 0.028 | 0.021 | 0.016 |
| 10- | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.032 | 0.030 | 0.026 | 0.022 | 0.017 | 0.014 |
| 11- | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.022 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.012 |
| 12- | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 |
| -   | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.6562164 долей ПДКмр

= 0.0196865 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 18.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 16.5 м

При опасном направлении ветра : 227 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.26 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19

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

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - 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= -506: -510: -510: -509: -509: -501: -486: -462: -432: -395: -352: -304: -251: -194: -134:

x= 103: 40: -10: -10: -41: -104: -165: -223: -278: -329: -374: -415: -448: -475: -494:

Qс : 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -73: -10: 40: 40: 71: 134: 195: 253: 308: 359: 404: 445: 478: 481: 488:

x= -506: -510: -510: -509: -509: -501: -486: -462: -432: -395: -352: -304: -251: -244: -233:

Qс : 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 515: 534: 546: 550: 550: 549: 549: 541: 526: 502: 472: 435: 392: 344: 291:

x= -177: -117: -55: 8: 53: 53: 84: 146: 207: 265: 320: 371: 417: 457: 491:

Qс : 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.028: 0.028:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 234: 174: 113: 50: 10: 10: -21: -84: -145: -203: -258: -266: -278: -329: -374:

x= 517: 537: 549: 553: 553: 552: 544: 528: 505: 475: 468: 462: 425: 382:

Qс : 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -415: -448: -475: -494: -506:

x= 334: 281: 224: 164: 103:

Qс : 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

Координаты точки : X= -10.0 м, Y= -509.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0327752 доли ПДКмр |

| 0.0009833 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 1 град.

и скорости ветра 12.00 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% | Сум. % | Коэф. влияния |

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

| 1 | 0001 | Т | 0.003630 | 0.0327752 | 100.00 | 100.00 | 9.0289707 |

| ~~~~~
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |
~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19

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

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

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

Точка 1. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= -511.0 м, Y= 25.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0325286 доли ПДКмр|  
| 0.0009759 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 12.00 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% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|------|----------|------------|----------|--------|--------------|
| Ист.                                                         | М    | (Мг) | С        | [доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1                                                            | 0001 | T    | 0.003630 | 0.0325286  | 100.00   | 100.00 | 8.9610510    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |      |          |            |          |        |              |

Точка 2. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 555.9 м, Y= 25.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0286284 доли ПДКмр|  
| 0.0008589 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
и скорости ветра 12.00 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% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|------|----------|------------|----------|--------|--------------|
| Ист.                                                         | М    | (Мг) | С        | [доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1                                                            | 0001 | T    | 0.003630 | 0.0286284  | 100.00   | 100.00 | 7.8866181    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |      |          |            |          |        |              |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19  
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

| Код  | Тип | H   | D | W ₀ | V1    | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | м   | м | м              | м/с   | м3/с  | градС | м     | м     | м    | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| 6001 | П1  | 4.0 |   |                | 450.0 | 10.00 | 10.00 | 5.00  | 5.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0029070 |        |
| 6002 | П1  | 8.0 |   |                | 450.0 | 15.00 | 15.00 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.2990000 |        |
| 6003 | П1  | 8.0 |   |                | 450.0 | 20.00 | 20.00 | 40.00 | 40.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.2308000 |        |
| 6004 | П1  | 8.0 |   |                | 450.0 | 30.00 | 30.00 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.2308000 |        |
| 6005 | П1  | 8.0 |   |                | 450.0 | 30.00 | 30.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.1190000 |        |
| 6006 | П1  | 8.0 |   |                | 450.0 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.2990000 |        |
| 6007 | П1  | 4.0 |   |                | 450.0 | 30.00 | 30.00 | 15.00 | 15.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0896000 |        |
| 6008 | П1  | 4.0 |   |                | 450.0 | 30.00 | 30.00 | 45.00 | 40.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.1152000 |        |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
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 Cm - концентрация одиночного источника,      |      |          |     |          |      |      |     |      |          |     |          |      |      |     |      |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |      |          |     |          |      |      |     |      |          |     |          |      |      |     |      |
| Источники Их расчетные параметры                                |      |          |     |          |      |      |     |      |          |     |          |      |      |     |      |
| Номер                                                           | Код  | М        | Тип | Cm       | Um   | Xm   | п/п | Ист. | М        | Тип | Cm       | Um   | Xm   | п/п | Ист. |
| 1                                                               | 6001 | 0.002907 | П1  | 0.206021 | 0.50 | 11.4 | 1   | 6001 | 0.002907 | П1  | 0.206021 | 0.50 | 11.4 | 1   | 6001 |
| 2                                                               | 6002 | 0.299000 | П1  | 4.204687 | 0.50 | 22.8 | 2   | 6002 | 0.299000 | П1  | 4.204687 | 0.50 | 22.8 | 2   | 6002 |
| 3                                                               | 6003 | 0.230800 | П1  | 3.245625 | 0.50 | 22.8 | 3   | 6003 | 0.230800 | П1  | 3.245625 | 0.50 | 22.8 | 3   | 6003 |
| 4                                                               | 6004 | 0.230800 | П1  | 3.245625 | 0.50 | 22.8 | 4   | 6004 | 0.230800 | П1  | 3.245625 | 0.50 | 22.8 | 4   | 6004 |

|                                           |      |          |    |           |           |      |
|-------------------------------------------|------|----------|----|-----------|-----------|------|
| 5                                         | 6005 | 0.119000 | П1 | 1.673437  | 0.50      | 22.8 |
| 6                                         | 6006 | 0.299000 | П1 | 4.204687  | 0.50      | 22.8 |
| 7                                         | 6007 | 0.089600 | П1 | 6.350001  | 0.50      | 11.4 |
| 8                                         | 6008 | 0.115200 | П1 | 8.164288  | 0.50      | 11.4 |
| ~~~~~                                     |      |          |    |           |           |      |
| Суммарный Мq=                             |      |          |    | 1.386307  | г/с       |      |
| Сумма См по всем источникам =             |      |          |    | 31.294373 | долей ПДК |      |
| -----                                     |      |          |    |           |           |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |          |    | 0.50      | м/с       |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1330x1463 с шагом 133

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) 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 :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 18, Y= -50

размеры: длина(по X)= 1330, ширина(по Y)= 1463, шаг сетки= 133

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

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

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

y= 682 : Y-строка 1  $С_{max}$  = 0.609 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=179)

x= -647 : -514 : -381 : -248 : -115 : 18 : 151 : 284 : 417 : 550 : 683 :

Qс : 0.341: 0.405: 0.482: 0.545: 0.591: 0.609: 0.597: 0.554: 0.496: 0.417: 0.350:  
Сс : 0.102: 0.122: 0.145: 0.164: 0.177: 0.183: 0.179: 0.166: 0.149: 0.125: 0.105:  
Фоп: 134 : 141 : 148 : 157 : 168 : 179 : 191 : 201 : 211 : 219 : 225 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.073: 0.083: 0.096: 0.108: 0.115: 0.119: 0.117: 0.109: 0.099: 0.086: 0.075:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.071: 0.083: 0.093: 0.102: 0.111: 0.112: 0.111: 0.103: 0.094: 0.083: 0.072:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.056: 0.065: 0.075: 0.083: 0.089: 0.092: 0.090: 0.085: 0.076: 0.067: 0.058:  
Ки : 6004 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

y= 549 : Y-строка 2 $С_{max}$ = 0.802 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=179)

x= -647 : -514 : -381 : -248 : -115 : 18 : 151 : 284 : 417 : 550 : 683 :

Qс : 0.404: 0.505: 0.599: 0.692: 0.768: 0.802: 0.777: 0.710: 0.616: 0.519: 0.416:
Сс : 0.121: 0.151: 0.180: 0.208: 0.230: 0.240: 0.233: 0.213: 0.185: 0.156: 0.125:
Фоп: 128 : 134 : 142 : 152 : 165 : 179 : 193 : 206 : 217 : 225 : 231 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.083: 0.100: 0.117: 0.134: 0.146: 0.152: 0.149: 0.137: 0.120: 0.103: 0.086:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.083: 0.097: 0.112: 0.125: 0.138: 0.142: 0.138: 0.129: 0.114: 0.098: 0.083:
~~~~~

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.064: 0.077: 0.091: 0.104: 0.114: 0.118: 0.115: 0.106: 0.093: 0.080: 0.067:  
 Ки : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 416 : Y-строка 3 Стах= 1.097 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=179)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:  
 Qc : 0.475: 0.595: 0.731: 0.879: 1.021: 1.097: 1.048: 0.909: 0.759: 0.615: 0.494:  
 Cc : 0.143: 0.179: 0.219: 0.264: 0.306: 0.329: 0.314: 0.273: 0.228: 0.184: 0.148:  
 Фоп: 120 : 126 : 134 : 145 : 160 : 179 : 198 : 214 : 225 : 233 : 239 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.33 : 9.47 : 8.68 : 9.30 :11.12 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.095: 0.115: 0.139: 0.165: 0.195: 0.209: 0.199: 0.171: 0.145: 0.120: 0.098:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.093: 0.113: 0.134: 0.155: 0.175: 0.191: 0.184: 0.161: 0.137: 0.114: 0.094:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.073: 0.089: 0.108: 0.131: 0.152: 0.163: 0.155: 0.136: 0.113: 0.093: 0.076:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 283 : Y-строка 4 Стах= 1.759 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=178)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:  
 Qc : 0.536: 0.681: 0.869: 1.128: 1.472: 1.759: 1.565: 1.199: 0.911: 0.710: 0.554:  
 Cc : 0.161: 0.204: 0.261: 0.338: 0.442: 0.528: 0.470: 0.360: 0.273: 0.213: 0.166:  
 Фоп: 111 : 115 : 122 : 133 : 151 : 178 : 206 : 225 : 237 : 244 : 249 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :11.53 : 8.26 : 5.62 : 3.50 : 5.21 : 7.91 :11.14 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.105: 0.131: 0.164: 0.217: 0.292: 0.360: 0.309: 0.230: 0.172: 0.137: 0.109:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.104: 0.125: 0.152: 0.193: 0.239: 0.298: 0.265: 0.208: 0.160: 0.129: 0.104:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.081: 0.102: 0.130: 0.169: 0.229: 0.283: 0.243: 0.179: 0.137: 0.106: 0.085:  
 Ки : 6003 : 6004 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6004 : 6004 :

y= 150 : Y-строка 5 Стах= 5.227 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра=176)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:  
 Qc : 0.574: 0.748: 0.992: 1.431: 2.657: 5.227: 3.078: 1.558: 1.044: 0.778: 0.595:  
 Cc : 0.172: 0.224: 0.298: 0.429: 0.797: 1.568: 0.923: 0.468: 0.313: 0.233: 0.178:  
 Фоп: 100 : 103 : 107 : 114 : 131 : 176 : 225 : 244 : 252 : 257 : 259 :  
 Уоп:12.00 :12.00 : 9.72 : 5.85 : 2.16 : 0.98 : 1.86 : 4.72 : 9.33 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.112: 0.141: 0.187: 0.280: 0.543: 1.108: 0.640: 0.310: 0.198: 0.149: 0.116:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.109: 0.139: 0.178: 0.240: 0.457: 0.877: 0.520: 0.269: 0.184: 0.138: 0.111:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.087: 0.110: 0.145: 0.220: 0.429: 0.846: 0.506: 0.244: 0.154: 0.115: 0.090:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6004 : 6004 : 6008 : 6004 : 6004 :

y= 17 : Y-строка 6 Стах= 11.991 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра= 42)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:  
 Qc : 0.589: 0.772: 1.044: 1.616: 4.185:11.991: 5.131: 1.749: 1.092: 0.800: 0.608:  
 Cc : 0.177: 0.232: 0.313: 0.485: 1.255: 3.597: 1.539: 0.525: 0.328: 0.240: 0.182:  
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 42 : 275 : 272 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп:12.00 :12.00 : 9.13 : 4.04 : 0.99 : 0.50 : 0.98 : 3.56 : 8.73 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.114: 0.145: 0.195: 0.317: 0.911: 4.149: 1.092: 0.355: 0.207: 0.152: 0.119:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.113: 0.144: 0.193: 0.300: 0.849: 1.930: 0.864: 0.299: 0.191: 0.142: 0.112:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.089: 0.113: 0.153: 0.249: 0.715: 1.852: 0.827: 0.279: 0.162: 0.118: 0.092:  
 Ки : 6003 : 6004 : 6003 : 6004 : 6003 : 6008 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -117 : Y-строка 7 Стах= 4.111 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра= 3)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:  
 Qc : 0.573: 0.744: 0.988: 1.422: 2.502: 4.111: 2.612: 1.463: 1.017: 0.765: 0.589:  
 Cc : 0.172: 0.223: 0.296: 0.427: 0.751: 1.233: 0.784: 0.439: 0.305: 0.230: 0.177:  
 Фоп: 78 : 75 : 71 : 63 : 45 : 3 : 319 : 299 : 290 : 285 : 282 :  
 Уоп:12.00 :12.00 : 9.88 : 6.03 : 2.49 : 0.99 : 2.21 : 5.68 : 9.57 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.112: 0.141: 0.185: 0.268: 0.509: 0.887: 0.534: 0.289: 0.193: 0.146: 0.115:  
 Ки : 6002 : 6006 : 6002 : 6006 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.111: 0.140: 0.184: 0.268: 0.480: 0.844: 0.447: 0.239: 0.176: 0.138: 0.110:  
 Ки : 6006 : 6002 : 6006 : 6002 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.087: 0.109: 0.144: 0.211: 0.392: 0.700: 0.422: 0.227: 0.151: 0.113: 0.089:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6008 : 6004 : 6004 :

y= -250 : Y-строка 8 Cmax= 1.600 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра= 2)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

Qc : 0.532: 0.677: 0.861: 1.111: 1.421: 1.600: 1.417: 1.121: 0.875: 0.690: 0.544:  
Cc : 0.160: 0.203: 0.258: 0.333: 0.426: 0.480: 0.425: 0.336: 0.262: 0.207: 0.163:  
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 2 : 336 : 317 : 305 : 298 : 293 :  
Uоп:12.00 :12.00 :11.77 : 8.54 : 6.06 : 4.10 : 5.93 : 8.29 :11.38 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.106: 0.131: 0.161: 0.209: 0.269: 0.316: 0.279: 0.215: 0.165: 0.134: 0.107:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.103: 0.128: 0.159: 0.207: 0.266: 0.293: 0.235: 0.192: 0.155: 0.125: 0.102:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.081: 0.101: 0.125: 0.162: 0.211: 0.248: 0.219: 0.168: 0.130: 0.104: 0.083:  
Ки : 6003 : 6003 : 6008 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6004 : 6004 :

y= -383 : Y-строка 9 Cmax= 1.040 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра= 1)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

Qc : 0.466: 0.587: 0.720: 0.860: 0.985: 1.040: 0.987: 0.864: 0.728: 0.597: 0.480:  
Cc : 0.140: 0.176: 0.216: 0.258: 0.296: 0.312: 0.296: 0.259: 0.218: 0.179: 0.144:  
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 19 : 1 : 343 : 328 : 316 : 308 : 302 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.77 : 9.91 : 9.17 : 9.80 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.095: 0.116: 0.138: 0.161: 0.184: 0.195: 0.186: 0.163: 0.139: 0.116: 0.096:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.093: 0.113: 0.136: 0.159: 0.183: 0.190: 0.176: 0.151: 0.134: 0.111: 0.092:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.073: 0.089: 0.107: 0.125: 0.143: 0.152: 0.145: 0.129: 0.107: 0.090: 0.074:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -516 : Y-строка 10 Cmax= 0.769 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра= 1)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

Qc : 0.396: 0.492: 0.587: 0.675: 0.741: 0.769: 0.745: 0.677: 0.593: 0.502: 0.403:  
Cc : 0.119: 0.148: 0.176: 0.203: 0.222: 0.231: 0.223: 0.203: 0.178: 0.151: 0.121:  
Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 15 : 1 : 347 : 334 : 324 : 316 : 309 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.084: 0.099: 0.115: 0.130: 0.140: 0.145: 0.141: 0.129: 0.115: 0.099: 0.083:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.081: 0.096: 0.113: 0.128: 0.139: 0.142: 0.138: 0.129: 0.113: 0.096: 0.083:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.064: 0.076: 0.089: 0.101: 0.109: 0.113: 0.110: 0.101: 0.089: 0.077: 0.064:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6004 : 6004 : 6003 :

y= -649 : Y-строка 11 Cmax= 0.586 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра= 1)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

Qc : 0.335: 0.396: 0.466: 0.531: 0.571: 0.586: 0.572: 0.534: 0.473: 0.402: 0.340:  
Cc : 0.101: 0.119: 0.140: 0.159: 0.171: 0.176: 0.172: 0.160: 0.142: 0.121: 0.102:  
Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 12 : 1 : 349 : 339 : 330 : 322 : 316 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.072: 0.084: 0.095: 0.105: 0.111: 0.114: 0.112: 0.104: 0.095: 0.083: 0.072:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.070: 0.081: 0.093: 0.103: 0.111: 0.113: 0.110: 0.103: 0.093: 0.082: 0.070:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.055: 0.064: 0.073: 0.081: 0.086: 0.088: 0.087: 0.081: 0.073: 0.064: 0.056:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -782 : Y-строка 12 Cmax= 0.443 долей ПДК (x= 18.0; напр.ветра= 1)

x= -647 : -514: -381: -248: -115: 18: 151: 284: 417: 550: 683:

Qc : 0.284: 0.324: 0.366: 0.404: 0.433: 0.443: 0.435: 0.408: 0.370: 0.328: 0.287:  
Cc : 0.085: 0.097: 0.110: 0.121: 0.130: 0.133: 0.131: 0.122: 0.111: 0.098: 0.086:  
Фоп: 40 : 34 : 27 : 19 : 10 : 1 : 351 : 342 : 334 : 327 : 321 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.062: 0.070: 0.078: 0.084: 0.089: 0.090: 0.089: 0.084: 0.077: 0.070: 0.062:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.060: 0.068: 0.076: 0.083: 0.088: 0.090: 0.088: 0.084: 0.077: 0.069: 0.061:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.048: 0.054: 0.060: 0.065: 0.069: 0.070: 0.069: 0.065: 0.060: 0.054: 0.048:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 18.0 м, Y= 16.5 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 11.9914675 доли ПДКмр|

| 3.5974404 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 42 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                     | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|----------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1                                                        | 6007 | П1  | 0.0896 | 4.1492438 | 34.60    | 34.60  | 46.3085251   |
| 2                                                        | 6004 | П1  | 0.2308 | 1.9299810 | 16.09    | 50.70  | 8.3621359    |
| 3                                                        | 6008 | П1  | 0.1152 | 1.8521073 | 15.45    | 66.14  | 16.0773201   |
| 4                                                        | 6006 | П1  | 0.2990 | 1.7253680 | 14.39    | 80.53  | 5.7704616    |
| 5                                                        | 6005 | П1  | 0.1190 | 1.4261982 | 11.89    | 92.42  | 11.9848585   |
| 6                                                        | 6003 | П1  | 0.2308 | 0.4967250 | 4.14     | 96.57  | 2.1521881    |
| В сумме = 11.5796232 96.57                               |      |     |        |           |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.4118443 3.43 (2 источника) |      |     |        |           |          |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19  
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= 18 м; Y= -50   |
| Длина и ширина : L= 1330 м; B= 1463 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 133 м          |

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7      | 8     | 9     | 10    | 11    |
| *-  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----   | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-  | 0.341 | 0.405 | 0.482 | 0.545 | 0.591 | 0.609  | 0.597 | 0.554 | 0.496 | 0.417 |
| 2-  | 0.404 | 0.505 | 0.599 | 0.692 | 0.768 | 0.802  | 0.777 | 0.710 | 0.616 | 0.519 |
| 3-  | 0.475 | 0.595 | 0.731 | 0.879 | 1.021 | 1.097  | 1.048 | 0.909 | 0.759 | 0.615 |
| 4-  | 0.536 | 0.681 | 0.869 | 1.128 | 1.472 | 1.759  | 1.565 | 1.199 | 0.911 | 0.710 |
| 5-  | 0.574 | 0.748 | 0.992 | 1.431 | 2.657 | 5.227  | 3.078 | 1.558 | 1.044 | 0.778 |
| 6-  | 0.589 | 0.772 | 1.044 | 1.616 | 4.185 | 11.991 | 5.131 | 1.749 | 1.092 | 0.800 |
| 7-  | 0.573 | 0.744 | 0.988 | 1.422 | 2.502 | 4.111  | 2.612 | 1.463 | 1.017 | 0.765 |
| 8-  | 0.532 | 0.677 | 0.861 | 1.111 | 1.421 | 1.600  | 1.417 | 1.121 | 0.875 | 0.690 |
| 9-  | 0.466 | 0.587 | 0.720 | 0.860 | 0.985 | 1.040  | 0.987 | 0.864 | 0.728 | 0.597 |
| 10- | 0.396 | 0.492 | 0.587 | 0.675 | 0.741 | 0.769  | 0.745 | 0.677 | 0.593 | 0.502 |
| 11- | 0.335 | 0.396 | 0.466 | 0.531 | 0.571 | 0.586  | 0.572 | 0.534 | 0.473 | 0.402 |
| 12- | 0.284 | 0.324 | 0.366 | 0.404 | 0.433 | 0.443  | 0.435 | 0.408 | 0.370 | 0.328 |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----   | ----  | ----  | ----  | ----  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 11.9914675 долей ПДКмр  
= 3.5974404 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 18.0 м  
(Х-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 16.5 м  
При опасном направлении ветра : 42 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19  
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: 65  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

```

y= -506: -510: -510: -509: -509: -501: -486: -462: -432: -395: -352: -304: -251: -194: -134:
-----
x= 103: 40: -10: -10: -41: -104: -165: -223: -278: -329: -374: -415: -448: -475: -494:
-----
Qс : 0.773: 0.775: 0.776: 0.778: 0.774: 0.769: 0.764: 0.762: 0.758: 0.759: 0.758: 0.760: 0.761: 0.763: 0.767:
Сс : 0.232: 0.232: 0.233: 0.232: 0.231: 0.229: 0.229: 0.227: 0.228: 0.227: 0.228: 0.228: 0.229: 0.230:
Фоп: 352: 358: 4: 4: 7: 14: 20: 27: 34: 40: 47: 53: 60: 66: 73:
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.145: 0.145: 0.146: 0.145: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.144: 0.145:
Ки : 6006: 6002: 6006: 6006: 6002: 6006: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви : 0.142: 0.145: 0.144: 0.144: 0.145: 0.144: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.143: 0.144:
Ки : 6002: 6006: 6002: 6002: 6006: 6002: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
Ви : 0.114: 0.114: 0.113: 0.114: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.112: 0.111: 0.112: 0.112: 0.113:
Ки : 6004: 6003: 6004: 6004: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

```

```

y= -73: -10: 40: 40: 71: 134: 195: 253: 308: 359: 404: 445: 478: 481: 488:
-----
x= -506: -510: -510: -509: -509: -501: -486: -462: -432: -395: -352: -304: -251: -244: -233:
-----
Qс : 0.769: 0.777: 0.775: 0.777: 0.776: 0.771: 0.771: 0.771: 0.770: 0.772: 0.776: 0.779: 0.782: 0.784: 0.784:
Сс : 0.231: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.232: 0.233: 0.234: 0.235: 0.235: 0.235:
Фоп: 80: 86: 92: 92: 95: 102: 108: 115: 122: 128: 135: 142: 149: 149: 151:
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.144: 0.146: 0.145: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.150: 0.148:
Ки : 6002: 6006: 6002: 6002: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
Ви : 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.144: 0.144: 0.140: 0.141: 0.142: 0.137: 0.139: 0.141: 0.143: 0.138: 0.142:
Ки : 6006: 6002: 6006: 6006: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви : 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.116: 0.115:
Ки : 6003: 6004: 6003: 6003: 6003: 6003: 6004: 6004: 6003: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

```

```

y= 515: 534: 546: 550: 550: 549: 549: 541: 526: 502: 472: 435: 392: 344: 291:
-----
x= -177: -117: -55: 8: 53: 53: 84: 146: 207: 265: 320: 371: 417: 457: 491:
-----
Qс : 0.784: 0.789: 0.794: 0.799: 0.799: 0.800: 0.796: 0.793: 0.791: 0.787: 0.785: 0.786: 0.785: 0.784: 0.785:
Сс : 0.235: 0.237: 0.238: 0.240: 0.240: 0.240: 0.239: 0.238: 0.237: 0.236: 0.235: 0.236: 0.236: 0.235: 0.236:
Фоп: 158: 164: 171: 178: 183: 183: 186: 193: 200: 207: 213: 220: 227: 234: 240:
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.148: 0.151: 0.151: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.151: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149: 0.149: 0.149:
Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
Ви : 0.143: 0.138: 0.140: 0.142: 0.142: 0.143: 0.140: 0.141: 0.141: 0.142: 0.140: 0.141: 0.141: 0.140: 0.141:
Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви : 0.115: 0.117: 0.117: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.117: 0.117: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

```

```

y= 234: 174: 113: 50: 10: 10: -21: -84: -145: -203: -258: -266: -278: -329: -374:
-----
x= 517: 537: 549: 553: 553: 552: 552: 544: 528: 505: 475: 468: 462: 425: 382:
-----
Qс : 0.788: 0.789: 0.790: 0.794: 0.794: 0.796: 0.793: 0.789: 0.786: 0.782: 0.782: 0.782: 0.776: 0.773:
Сс : 0.236: 0.237: 0.237: 0.238: 0.238: 0.239: 0.238: 0.237: 0.236: 0.235: 0.235: 0.234: 0.234: 0.233: 0.232:
Фоп: 247: 254: 261: 267: 272: 272: 275: 282: 289: 296: 302: 303: 305: 312: 318:
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.150: 0.150: 0.151: 0.150: 0.151: 0.152: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.148: 0.147: 0.149: 0.148: 0.146:
Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
Ви : 0.141: 0.140: 0.139: 0.143: 0.140: 0.140: 0.142: 0.140: 0.138: 0.136: 0.142: 0.142: 0.139: 0.137: 0.141:
Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви : 0.116: 0.117: 0.117: 0.116: 0.118: 0.118: 0.117: 0.116: 0.116: 0.116: 0.115: 0.114: 0.116: 0.115: 0.113:
Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

```

```

y= -415: -448: -475: -494: -506:
-----
x= 334: 281: 224: 164: 103:
-----
Qс : 0.772: 0.770: 0.769: 0.772: 0.773:

```

Сс : 0.232: 0.231: 0.231: 0.232: 0.232:  
 Фоп: 325 : 332 : 338 : 345 : 352 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.146: 0.147: 0.144: 0.146: 0.146:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.140: 0.138: 0.143: 0.142: 0.142:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.114:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6003 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 52.5 м, Y= 549.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8004637 доли ПДКмр |
 | 0.2401391 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 183 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |        |           |          |              |              |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------------|--------------|
| Номер                       | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
| 1                           | 6006 | П1  | 0.2990 | 0.1518262 | 18.97    | 18.97        | 0.507779777  |
| 2                           | 6002 | П1  | 0.2990 | 0.1426842 | 17.83    | 36.79        | 0.477204651  |
| 3                           | 6004 | П1  | 0.2308 | 0.1178655 | 14.72    | 51.52        | 0.510682523  |
| 4                           | 6008 | П1  | 0.1152 | 0.1172276 | 14.64    | 66.16        | 1.0176011    |
| 5                           | 6003 | П1  | 0.2308 | 0.1137039 | 14.20    | 80.37        | 0.492651016  |
| 6                           | 6007 | П1  | 0.0896 | 0.0934119 | 11.67    | 92.04        | 1.0425435    |
| 7                           | 6005 | П1  | 0.1190 | 0.0609792 | 7.62     | 99.65        | 0.512430429  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.7976985 | 99.65    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0027652 | 0.35     | (1 источник) |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:19

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

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -511.0 м, Y= 25.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7768661 доли ПДКмр |  
 | 0.2330598 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6006	П1	0.2990	0.1458606	18.78	18.78	0.487828255
2	6002	П1	0.2990	0.1447221	18.63	37.40	0.484020412
3	6003	П1	0.2308	0.1134525	14.60	52.01	0.491561979
4	6004	П1	0.2308	0.1131830	14.57	66.58	0.490394443
5	6008	П1	0.1152	0.1106621	14.24	80.82	0.960608542
6	6007	П1	0.0896	0.0875317	11.27	92.09	0.976916850
7	6005	П1	0.1190	0.0585408	7.54	99.63	0.491939187
В сумме =				0.7739529	99.63		
Суммарный вклад остальных =				0.0029132	0.37	(1 источник)	

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 555.9 м, Y= 25.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7901638 доли ПДКмр |
 | 0.2370492 мг/м3 |
 ~~~~~

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

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |        |           |          |        |              |
|-------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| Номер             | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 6006 | П1  | 0.2990 | 0.1500711 | 18.99    | 18.99  | 0.501910031  |

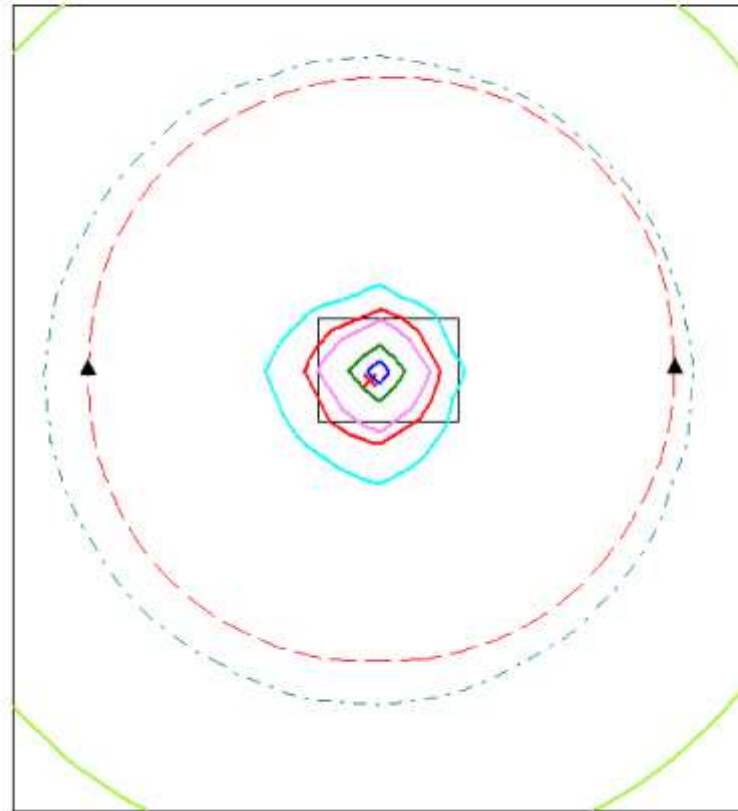
|                             |      |     |        |           |       |              |              |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-------|--------------|--------------|
| 2                           | 6002 | III | 0.2990 | 0.1408941 | 17.83 | 36.82        | 0.471217632  |
| 3                           | 6004 | III | 0.2308 | 0.1164870 | 14.75 | 51.57        | 0.504709601  |
| 4                           | 6008 | III | 0.1152 | 0.1157294 | 14.65 | 66.21        | 1.0045953    |
| 5                           | 6003 | III | 0.2308 | 0.1123809 | 14.22 | 80.43        | 0.4864918837 |
| 6                           | 6007 | III | 0.0896 | 0.0916331 | 11.60 | 92.03        | 1.0226903    |
| 7                           | 6005 | III | 0.1190 | 0.0602160 | 7.63  | 99.66        | 0.506395280  |
| -----                       |      |     |        |           |       |              |              |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.7874564 | 99.66 |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0027074 | 0.34  | (1 источник) |              |

Город : 004 Павлодар

Объект : 0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год 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
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.643 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.249 ПДК
- 1.856 ПДК
- 2.220 ПДК



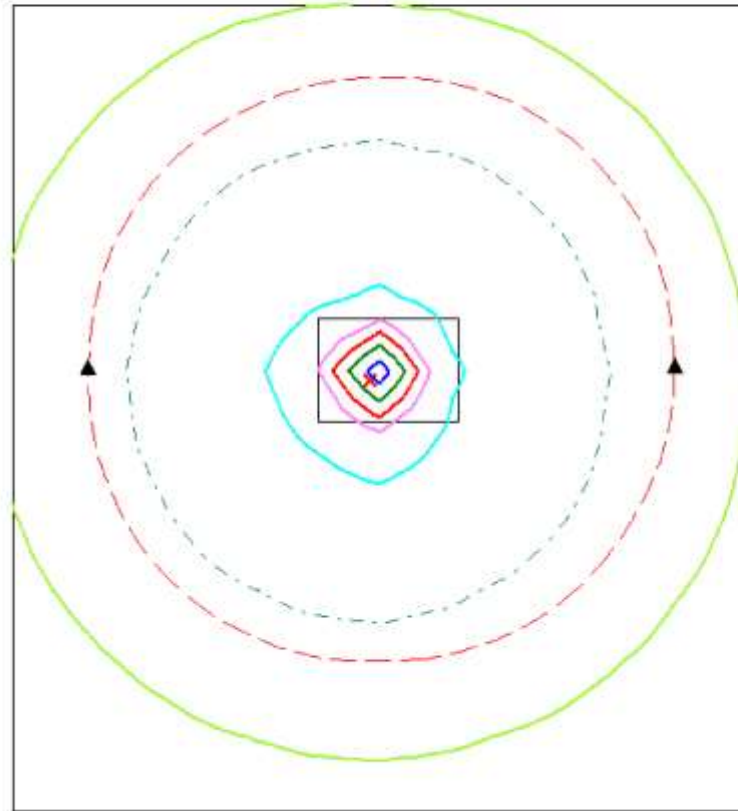
Макс концентрация 2.4621675 ПДК достигается в точке  $x=18$   $y=17$   
 При опасном направлении 227° и опасной скорости ветра 1.26 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1330 м, высота 1463 м,  
 шаг расчетной сетки 133 м, количество расчетных точек 11*12  
 Расчет на существующее положение,

Город : 004 Павлодар

Объект : 0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год 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
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

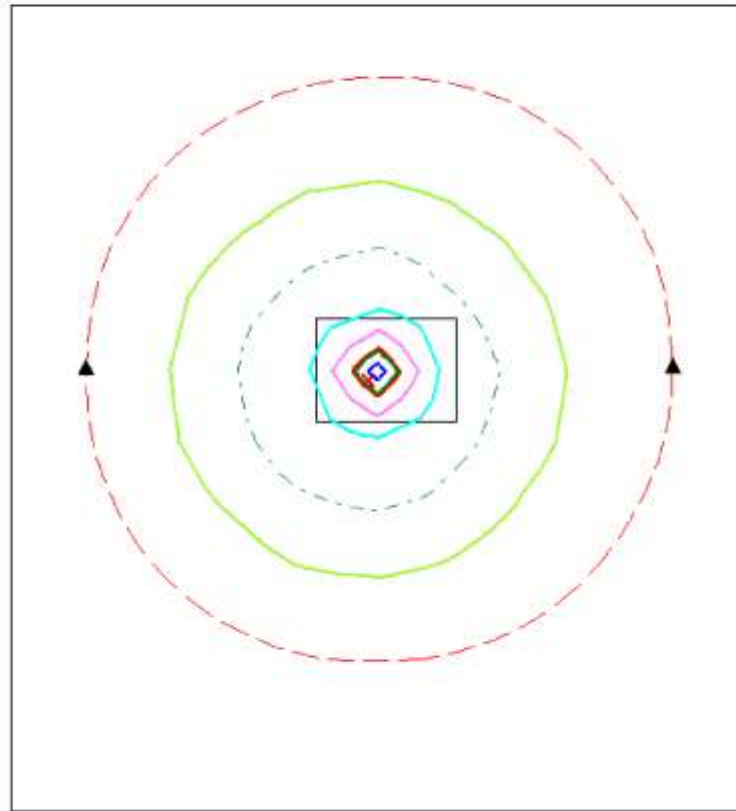
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.418 ПДК
- 0.813 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.207 ПДК
- 1.443 ПДК



Макс концентрация 1.6012225 ПДК достигается в точке  $x=18$   $y=17$   
 При опасном направлении 227° и опасной скорости ветра 1.26 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1330 м, высота 1463 м,  
 шаг расчетной сетки 133 м, количество расчетных точек 11*12  
 Расчет на существующее положение,

Город : 004 Павлодар  
 Объект : 0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.352 ПДК  
 0.700 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.048 ПДК  
 1.257 ПДК

0 108 324 м.  
 Масштаб 1:10800

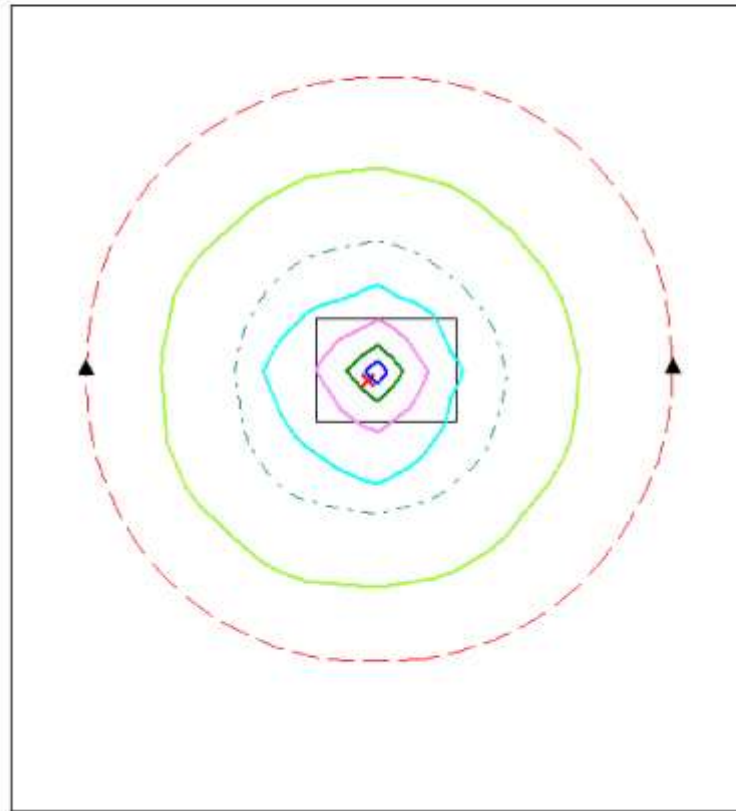
Макс концентрация 1.3958132 ПДК достигается в точке  $x=18$   $y=17$   
 При опасном направлении 227° и опасной скорости ветра 1.43 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1330 м, высота 1463 м,  
 шаг расчетной сетки 133 м, количество расчетных точек 11*12  
 Расчет на существующее положение,

Город : 004 Павлодар

Объект : 0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год Вар. № 2

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.171 ПДК
- 0.333 ПДК
- 0.495 ПДК
- 0.592 ПДК



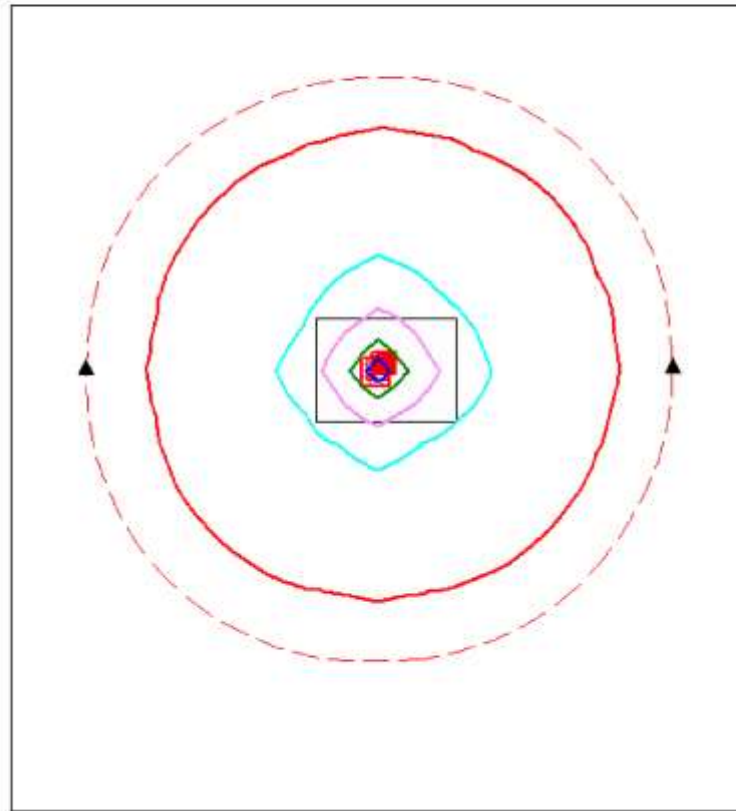
Макс концентрация 0.6562164 ПДК достигается в точке  $x=18$   $y=17$   
 При опасном направлении 227° и опасной скорости ветра 1.26 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1330 м, высота 1463 м,  
 шаг расчетной сетки 133 м, количество расчетных точек 11*12  
 Расчет на существующее положение,

Город : 004 Павлодар

Объект : 0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 4 год 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
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изопынии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 3.211 ПДК
- 6.138 ПДК
- 9.064 ПДК
- 10.821 ПДК



Макс концентрация 11.9914675 ПДК достигается в точке х= 18 у= 17  
 При опасном направлении 42° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1330 м, высота 1463 м,  
 шаг расчетной сетки 133 м, количество расчетных точек 11*12  
 Расчет на существующее положение,

2029-2030 года

1. Общие сведения.  
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО "Экологический центр инновации и реинжиниринга"

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

2. Параметры города  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: Павлодар  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с  
Температура летняя = 25.0 град.С  
Температура зимняя = -25.0 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:23  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

| Код  | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|--------|-------|------|------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| 0001 | T   | 4.0 | 0.15 | 3.87 | 0.0684 | 450.0 | 0.00 | 0.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0908000 |        |

4. Расчетные параметры C_м,U_м,X_м  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:23  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |      |          |     |                | Их расчетные параметры |                |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------------|------------------------|----------------|--|--|--|
| Номер                                                        | Код  | M        | Тип | C _м | U _м         | X _м |  |  |  |
| -п/п-Ист.-[-----]-[доли ПДК]-[м/с]-[м]-[м]                   |      |          |     |                |                        |                |  |  |  |
| 1                                                            | 0001 | 0.090800 | T   | 2.476836       | 1.26                   | 29.8           |  |  |  |
| ~~~~~                                                        |      |          |     |                |                        |                |  |  |  |
| Суммарный M _q = 0.090800 г/с                      |      |          |     |                |                        |                |  |  |  |
| Сумма C _м по всем источникам = 2.476836 долей ПДК |      |          |     |                |                        |                |  |  |  |
| -----                                                        |      |          |     |                |                        |                |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.26 м/с           |      |          |     |                |                        |                |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:23  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1420x1562 с шагом 142  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 1.26 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:23  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 12, Y= -16  
 размеры: длина(по X)= 1420, ширина(по Y)= 1562, шаг сетки= 142  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

y= 765 : Y-строка 1 Стах= 0.064 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=181)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qс : 0.037: 0.043: 0.051: 0.058: 0.062: 0.064: 0.062: 0.057: 0.050: 0.042: 0.036:  
 Сс : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Фоп: 138 : 144 : 152 : 160 : 170 : 181 : 191 : 201 : 210 : 217 : 223 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 623 : Y-строка 2 Стах= 0.090 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=181)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qс : 0.044: 0.055: 0.066: 0.078: 0.087: 0.090: 0.086: 0.076: 0.065: 0.053: 0.043:  
 Сс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:  
 Фоп: 132 : 138 : 146 : 156 : 168 : 181 : 194 : 205 : 215 : 223 : 229 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 481 : Y-строка 3 Стах= 0.133 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=181)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qс : 0.053: 0.069: 0.087: 0.108: 0.127: 0.133: 0.124: 0.105: 0.084: 0.066: 0.051:  
 Сс : 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.025: 0.027: 0.025: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010:  
 Фоп: 125 : 131 : 139 : 151 : 165 : 181 : 198 : 212 : 222 : 230 : 236 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 339 : Y-строка 4 Стах= 0.212 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=182)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qс : 0.062: 0.084: 0.114: 0.153: 0.194: 0.212: 0.187: 0.146: 0.108: 0.080: 0.060:  
 Сс : 0.012: 0.017: 0.023: 0.031: 0.039: 0.042: 0.037: 0.029: 0.022: 0.016: 0.012:  
 Фоп: 116 : 121 : 129 : 141 : 159 : 182 : 204 : 221 : 232 : 240 : 245 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.80 : 8.44 :10.38 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 197 : Y-строка 5 Стах= 0.489 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=183)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qс : 0.070: 0.098: 0.142: 0.215: 0.369: 0.489: 0.337: 0.199: 0.134: 0.093: 0.066:  
 Сс : 0.014: 0.020: 0.028: 0.043: 0.074: 0.098: 0.067: 0.040: 0.027: 0.019: 0.013:  
 Фоп: 106 : 110 : 115 : 126 : 147 : 183 : 218 : 236 : 246 : 251 : 255 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 8.24 : 2.89 : 2.49 : 3.15 : 9.39 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 55 : Y-строка 6 Стах= 1.940 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=192)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qс : 0.074: 0.107: 0.161: 0.284: 0.796: 1.940: 0.648: 0.250: 0.150: 0.100: 0.070:  
 Сс : 0.015: 0.021: 0.032: 0.057: 0.159: 0.388: 0.130: 0.050: 0.030: 0.020: 0.014:  
 Фоп: 95 : 96 : 98 : 101 : 113 : 192 : 250 : 259 : 263 : 265 : 266 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 3.90 : 2.05 : 1.48 : 2.21 : 5.78 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -87 : Y-строка 7 Стах= 1.377 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=352)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qс : 0.074: 0.106: 0.159: 0.272: 0.691: 1.377: 0.578: 0.242: 0.148: 0.099: 0.070:  
 Сс : 0.015: 0.021: 0.032: 0.054: 0.138: 0.275: 0.116: 0.048: 0.030: 0.020: 0.014:  
 Фоп: 83 : 81 : 78 : 72 : 56 : 352 : 299 : 286 : 281 : 279 : 277 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 4.42 : 2.18 : 1.68 : 2.31 : 6.35 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -229 : Y-строка 8 Стах= 0.387 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=357)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:  
-----  
Qc : 0.069: 0.095: 0.137: 0.199: 0.309: 0.387: 0.287: 0.186: 0.128: 0.090: 0.065:  
Cc : 0.014: 0.019: 0.027: 0.040: 0.062: 0.077: 0.057: 0.037: 0.026: 0.018: 0.013:  
Фоп: 72 : 68 : 61 : 50 : 30 : 357 : 326 : 308 : 298 : 292 : 288 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.39 : 3.35 : 2.82 : 3.90 :10.48 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= -371 : Y-строка 9 Cmax= 0.188 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=358)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.061: 0.080: 0.108: 0.142: 0.174: 0.188: 0.169: 0.136: 0.103: 0.076: 0.058:
Cc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.028: 0.035: 0.038: 0.034: 0.027: 0.021: 0.015: 0.012:
Фоп: 62 : 56 : 48 : 36 : 19 : 358 : 337 : 321 : 310 : 303 : 297 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 :10.32 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= -513 : Y-строка 10 Cmax= 0.121 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=359)  
-----  
x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:  
-----  
Qc : 0.051: 0.065: 0.082: 0.101: 0.116: 0.121: 0.114: 0.098: 0.079: 0.062: 0.049:  
Cc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.024: 0.023: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010:  
Фоп: 54 : 47 : 39 : 28 : 14 : 359 : 343 : 330 : 320 : 311 : 305 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= -655 : Y-строка 11 Cmax= 0.083 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=359)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.042: 0.052: 0.063: 0.073: 0.080: 0.083: 0.079: 0.071: 0.061: 0.050: 0.041:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп: 47 : 40 : 32 : 23 : 11 : 359 : 347 : 336 : 326 : 318 : 312 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= -797 : Y-строка 12 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=359)  
-----  
x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:  
-----  
Qc : 0.035: 0.041: 0.047: 0.054: 0.058: 0.060: 0.058: 0.053: 0.046: 0.040: 0.034:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
Фоп: 41 : 35 : 27 : 19 : 9 : 359 : 349 : 340 : 331 : 324 : 318 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 12.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.9401721 доли ПДКмр|
| 0.3880344 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 192 град.  
и скорости ветра 1.48 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| ----                                                         | ---- | ---- | -----  | -----     | -----    | -----  | -----        |
| 1                                                            | 0001 | Т    | 0.0908 | 1.9401721 | 100.00   | 100.00 | 21.3675327   |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |      |        |           |          |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Павлодар.  
Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:23  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 12 м; Y= -16 |  
| Длина и ширина : L= 1420 м; B= 1562 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 142 м |  
~~~~~  
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
\*-----C-----
1-| 0.037 0.043 0.051 0.058 0.062 0.064 0.062 0.057 0.050 0.042 0.036 | - 1

2-	0.044	0.055	0.066	0.078	0.087	0.090	0.086	0.076	0.065	0.053	0.043	-	2
3-	0.053	0.069	0.087	0.108	0.127	0.133	0.124	0.105	0.084	0.066	0.051	-	3
4-	0.062	0.084	0.114	0.153	0.194	0.212	0.187	0.146	0.108	0.080	0.060	-	4
5-	0.070	0.098	0.142	0.215	0.369	0.489	0.337	0.199	0.134	0.093	0.066	-	5
6-	0.074	0.107	0.161	0.284	0.796	1.940	0.648	0.250	0.150	0.100	0.070	-	6
7-	0.074	0.106	0.159	0.272	0.691	1.377	0.578	0.242	0.148	0.099	0.070	-	7
8-	0.069	0.095	0.137	0.199	0.309	0.387	0.287	0.186	0.128	0.090	0.065	-	8
9-	0.061	0.080	0.108	0.142	0.174	0.188	0.169	0.136	0.103	0.076	0.058	-	9
10-	0.051	0.065	0.082	0.101	0.116	0.121	0.114	0.098	0.079	0.062	0.049	-	10
11-	0.042	0.052	0.063	0.073	0.080	0.083	0.079	0.071	0.061	0.050	0.041	-	11
12-	0.035	0.041	0.047	0.054	0.058	0.060	0.058	0.053	0.046	0.040	0.034	-	12
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.9401721$ долей ПДК<sub>мр</sub>
 $= 0.3880344$ мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: $X_m = 12.0$ м

(X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 55.0$ м

При опасном направлении ветра : 192 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.48 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:23

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 99

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

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

y= -496: -500: -500: -500: -499: -499: -498: -497: -493: -491: -489: -487: -480: -476: -473:

x= 103: 40: 0: 0: -14: -31: -42: -54: -75: -94: -102: -112: -135: -155: -161:

Qc : 0.124: 0.125: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Фоп: 348: 355: 0: 0: 2: 4: 5: 6: 9: 11: 12: 13: 16: 18: 19:
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= -471: -460: -452: -450: -447: -432: -422: -420: -418: -397: -385: -384: -382: -349: -342:

x= -169: -194: -213: -218: -223: -250: -268: -271: -275: -303: -319: -320: -322: -357: -364:

Qc : 0.126: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Фоп: 20: 23: 25: 26: 27: 30: 32: 33: 33: 37: 40: 40: 40: 46: 47:
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= -342: -342: -296: -295: -294: -280: -246: -243: -241: -222: -193: -188: -184: -164: -137:

x= -365: -365: -403: -404: -405: -413: -435: -437: -438: -447: -461: -463: -465: -471: -481:

Qc : 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.127: 0.126:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Фоп: 47: 47: 54: 54: 56: 60: 61: 61: 64: 67: 68: 68: 71: 74:
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= -130: -124: -104: -79: -71: -63: -44: -20: -10: 0: 40: 40: 71: 134: 195:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -482: -484: -488: -494: -495: -496: -497: -500: -499: -500: -500: -499: -499: -491: -476:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.126: 0.126: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.126: 0.125: 0.123: 0.121:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024:
Фоп: 75 : 76 : 78 : 81 : 82 : 83 : 85 : 88 : 89 : 90 : 95 : 95 : 98 : 105 : 112 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 253: 308: 359: 404: 445: 478: 505: 524: 536: 540: 540: 539: 539: 531: 516:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -452: -422: -385: -342: -294: -241: -184: -124: -63: 0: 40: 40: 71: 134: 195:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.120: 0.118: 0.117: 0.116: 0.115: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.111: 0.110: 0.109:
Cc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп: 119 : 126 : 133 : 140 : 147 : 153 : 160 : 167 : 173 : 180 : 184 : 184 : 188 : 194 : 201 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 492: 462: 425: 382: 334: 281: 224: 164: 103: 40: 0: 0: -31: -94: -155:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 253: 308: 359: 404: 445: 478: 505: 524: 536: 540: 540: 539: 539: 531: 516:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.111: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Фоп: 207 : 214 : 220 : 227 : 233 : 240 : 246 : 253 : 259 : 266 : 270 : 270 : 273 : 280 : 287 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -213: -268: -319: -364: -405: -438: -465: -484: -496:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 492: 462: 425: 382: 334: 281: 224: 164: 103:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.114: 0.115: 0.115: 0.116: 0.117: 0.119: 0.120: 0.122: 0.124:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:
Фоп: 293 : 300 : 307 : 314 : 320 : 327 : 334 : 341 : 348 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -249.6 м, Y= -432.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1266058 доли ПДКмр |
| 0.0253212 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0001	Т	0.0908	0.1266058	100.00	100.00	1.3943374

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:23

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -500.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1261573 доли ПДКмр |
| 0.0252315 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 92 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0001	Т	0.0908	0.1261573	100.00	100.00	1.3893970

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 541.2 м, Y= 18.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1121934 доли ПДКмр |
| 0.0224387 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	0001	T	0.0908	0.1121934	100.00	100.00	1.2356104
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:23

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	п/п	Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	г/с
0001	T	4.0	0.15	3.87	0.0684	450.0	0.00	0.00			1.0	1.00	0	0.1181000	

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:23

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники						Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm	п/п	Ист.	Доли ПДК	м/с	м
1	0001	0.118100	T	1.610762	1.26	29.8					
Суммарный Мq= 0.118100 г/с											
Сумма Cm по всем источникам = 1.610762 долей ПДК											
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.26 м/с											

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:23

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1420x1562 с шагом 142

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.26 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:23

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 на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12, Y= -16

размеры: длина(по X)= 1420, ширина(по Y)= 1562, шаг сетки= 142

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

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

y= 765 : Y-строка 1 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=181)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.024: 0.028: 0.033: 0.037: 0.041: 0.042: 0.040: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023:

Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:

y= 623 : Y-строка 2 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=181)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.029: 0.036: 0.043: 0.051: 0.057: 0.059: 0.056: 0.050: 0.042: 0.035: 0.028:

Cc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011:

Фоп: 132 : 138 : 146 : 156 : 168 : 181 : 194 : 205 : 215 : 223 : 229 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 481 : Y-строка 3 Cmax= 0.087 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=181)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.035: 0.045: 0.057: 0.071: 0.083: 0.087: 0.081: 0.068: 0.055: 0.043: 0.033:

Cc : 0.014: 0.018: 0.023: 0.028: 0.033: 0.035: 0.032: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013:

Фоп: 125 : 131 : 139 : 151 : 165 : 181 : 198 : 212 : 222 : 230 : 236 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 339 : Y-строка 4 Cmax= 0.138 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=182)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.041: 0.054: 0.074: 0.100: 0.126: 0.138: 0.121: 0.095: 0.070: 0.052: 0.039:

Cc : 0.016: 0.022: 0.030: 0.040: 0.050: 0.055: 0.049: 0.038: 0.028: 0.021: 0.015:

Фоп: 116 : 121 : 129 : 141 : 159 : 182 : 204 : 221 : 232 : 240 : 245 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.80 : 8.44 :10.38 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 197 : Y-строка 5 Cmax= 0.318 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=183)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.046: 0.064: 0.093: 0.140: 0.240: 0.318: 0.219: 0.129: 0.087: 0.060: 0.043:

Cc : 0.018: 0.025: 0.037: 0.056: 0.096: 0.127: 0.088: 0.052: 0.035: 0.024: 0.017:

Фоп: 106 : 110 : 115 : 126 : 147 : 183 : 218 : 236 : 246 : 251 : 255 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 8.24 : 2.89 : 2.49 : 3.15 : 9.39 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 55 : Y-строка 6 Cmax= 1.262 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=192)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.048: 0.069: 0.105: 0.185: 0.517: 1.262: 0.421: 0.163: 0.098: 0.065: 0.046:

Cc : 0.019: 0.028: 0.042: 0.074: 0.207: 0.505: 0.169: 0.065: 0.039: 0.026: 0.018:

Фоп: 95 : 96 : 98 : 101 : 113 : 192 : 250 : 259 : 263 : 265 : 266 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 3.90 : 2.05 : 1.48 : 2.21 : 5.78 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -87 : Y-строка 7 Cmax= 0.896 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=352)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.048: 0.069: 0.103: 0.177: 0.449: 0.896: 0.376: 0.157: 0.096: 0.064: 0.045:

Cc : 0.019: 0.028: 0.041: 0.071: 0.180: 0.358: 0.150: 0.063: 0.038: 0.026: 0.018:

Фоп: 83 : 81 : 78 : 72 : 56 : 352 : 299 : 286 : 281 : 279 : 277 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 4.42 : 2.18 : 1.68 : 2.31 : 6.35 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -229 : Y-строка 8 Cmax= 0.252 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=357)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.045: 0.062: 0.089: 0.129: 0.201: 0.252: 0.187: 0.121: 0.083: 0.058: 0.042:

Cc : 0.018: 0.025: 0.036: 0.052: 0.080: 0.101: 0.075: 0.048: 0.033: 0.023: 0.017:

Фоп: 72 : 68 : 61 : 50 : 30 : 357 : 326 : 308 : 298 : 292 : 288 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.39 : 3.35 : 2.82 : 3.90 :10.48 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -371 : Y-строка 9 Cmax= 0.122 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=358)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

 Qc : 0.039: 0.052: 0.070: 0.092: 0.113: 0.122: 0.110: 0.088: 0.067: 0.050: 0.038:
 Cc : 0.016: 0.021: 0.028: 0.037: 0.045: 0.049: 0.044: 0.035: 0.027: 0.020: 0.015:
 Фоn: 62 : 56 : 48 : 36 : 19 : 358 : 337 : 321 : 310 : 303 : 297 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 :10.32 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~

y= -513 : Y-строка 10 Cmax= 0.079 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=359)  
 -----

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:  
 -----  
 Qc : 0.033: 0.042: 0.053: 0.066: 0.075: 0.079: 0.074: 0.064: 0.051: 0.041: 0.032:  
 Cc : 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.030: 0.032: 0.030: 0.025: 0.021: 0.016: 0.013:  
 Фоn: 54 : 47 : 39 : 28 : 14 : 359 : 343 : 330 : 320 : 311 : 305 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= -655 : Y-строка 11 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=359)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

 Qc : 0.028: 0.034: 0.041: 0.047: 0.052: 0.054: 0.052: 0.046: 0.040: 0.033: 0.027:
 Cc : 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:
 Фоn: 47 : 40 : 32 : 23 : 11 : 359 : 347 : 336 : 326 : 318 : 312 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~

y= -797 : Y-строка 12 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=359)  
 -----

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:  
 -----  
 Qc : 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.038: 0.039: 0.038: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022:  
 Cc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 12.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2617531 доли ПДКмр|
 | 0.5047012 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 192 град.  
 и скорости ветра 1.48 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0001	Т	0.1181	1.2617531	100.00	100.00	10.6837683

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:23

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 12 м; Y= -16 |  
 Длина и ширина : L= 1420 м; B= 1562 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 142 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| *- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | |
| 1- 0.024 0.028 0.033 0.037 0.041 0.042 0.040 0.037 0.032 0.027 0.023 | 1 | | | | | | | | | | |
| 2- 0.029 0.036 0.043 0.051 0.057 0.059 0.056 0.050 0.042 0.035 0.028 | | 2 | | | | | | | | | |
| 3- 0.035 0.045 0.057 0.071 0.083 0.087 0.081 0.068 0.055 0.043 0.033 | | | 3 | | | | | | | | |
| 4- 0.041 0.054 0.074 0.100 0.126 0.138 0.121 0.095 0.070 0.052 0.039 | | | | 4 | | | | | | | |
| 5- 0.046 0.064 0.093 0.140 0.240 0.318 0.219 0.129 0.087 0.060 0.043 | | | | | 5 | | | | | | |
| 6- 0.048 0.069 0.105 0.185 0.517 1.262 0.421 0.163 0.098 0.065 0.046 | | | | | | 6 | | | | | |
| 7- 0.048 0.069 0.103 0.177 0.449 0.896 0.376 0.157 0.096 0.064 0.045 | | | | | | | 7 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 8- | 0.045 | 0.062 | 0.089 | 0.129 | 0.201 | 0.252 | 0.187 | 0.121 | 0.083 | 0.058 | 0.042 | - | 8 |
| 9- | 0.039 | 0.052 | 0.070 | 0.092 | 0.113 | 0.122 | 0.110 | 0.088 | 0.067 | 0.050 | 0.038 | - | 9 |
| 10- | 0.033 | 0.042 | 0.053 | 0.066 | 0.075 | 0.079 | 0.074 | 0.064 | 0.051 | 0.041 | 0.032 | - | 10 |
| 11- | 0.028 | 0.034 | 0.041 | 0.047 | 0.052 | 0.054 | 0.052 | 0.046 | 0.040 | 0.033 | 0.027 | - | 11 |
| 12- | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.035 | 0.038 | 0.039 | 0.038 | 0.035 | 0.030 | 0.026 | 0.022 | - | 12 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.2617531$ долей ПДК<sub>мр</sub>
 $= 0.5047012$ мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: $X_m = 12.0$ м

(X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 55.0$ м

При опасном направлении ветра : 192 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.48 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:23

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 99

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

y= -496: -500: -500: -500: -499: -499: -498: -497: -493: -491: -489: -487: -480: -476: -473:

x= 103: 40: 0: 0: -14: -31: -42: -54: -75: -94: -102: -112: -135: -155: -161:

Qc : 0.080: 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 : 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:

Фоп: 348: 355: 0: 0: 2: 4: 5: 6: 9: 11: 12: 13: 16: 18: 19:

Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= -471: -460: -452: -450: -447: -432: -422: -420: -418: -397: -385: -384: -382: -349: -342:

x= -169: -194: -213: -218: -223: -250: -268: -271: -275: -303: -319: -320: -322: -357: -364:

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:

Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:

Фоп: 20: 23: 25: 26: 27: 30: 32: 33: 33: 37: 40: 40: 40: 46: 47:

Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= -342: -342: -296: -295: -294: -280: -246: -243: -241: -222: -193: -188: -184: -164: -137:

x= -365: -365: -403: -404: -405: -413: -435: -437: -438: -447: -461: -463: -465: -471: -481:

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:

Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:

Фоп: 47: 47: 54: 54: 54: 56: 60: 61: 61: 64: 67: 68: 68: 71: 74:

Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= -130: -124: -104: -79: -71: -63: -44: -20: -10: 0: 40: 40: 71: 134: 195:

x= -482: -484: -488: -494: -495: -496: -497: -500: -499: -500: -500: -499: -499: -491: -476:

Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079:

Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032:

Фоп: 75: 76: 78: 81: 82: 83: 85: 88: 89: 90: 95: 95: 98: 105: 112:

Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= 253: 308: 359: 404: 445: 478: 505: 524: 536: 540: 540: 539: 539: 531: 516:

x= -452: -422: -385: -342: -294: -241: -184: -124: -63: 0: 40: 40: 71: 134: 195:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071:
Cc : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028:
Фоп: 119 : 126 : 133 : 140 : 147 : 153 : 160 : 167 : 173 : 180 : 184 : 188 : 194 : 201 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 492: 462: 425: 382: 334: 281: 224: 164: 103: 40: 0: 0: -31: -94: -155:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 253: 308: 359: 404: 445: 478: 505: 524: 536: 540: 540: 539: 539: 531: 516:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

Qc : 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074:
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп: 207 : 214 : 220 : 227 : 233 : 240 : 246 : 253 : 259 : 266 : 270 : 270 : 273 : 280 : 287 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -213: -268: -319: -364: -405: -438: -465: -484: -496:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 492: 462: 425: 382: 334: 281: 224: 164: 103:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

Qc : 0.074: 0.074: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032:
Фоп: 293 : 300 : 307 : 314 : 320 : 327 : 334 : 341 : 348 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -249.6 м, Y= -432.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0823356 доли ПДКмр |
 | 0.0329343 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 30 град.  
 и скорости ветра 12.00 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% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 0001 | Т   | 0.1181 | 0.0823356 | 100.00   | 100.00 | 0.697168708  |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:23

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -500.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0820439 доли ПДКмр |  
 | 0.0328176 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 92 град.
 и скорости ветра 12.00 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% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 0001 | Т | 0.1181 | 0.0820439 | 100.00 | 100.00 | 0.694698572 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 541.2 м, Y= 18.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0729628 доли ПДКмр |
 | 0.0291851 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 268 град.  
 и скорости ветра 12.00 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% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 0001 | Т   | 0.1181 | 0.0729628 | 100.00   | 100.00 | 0.617805243  |

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:24

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | H   | D    | Wo   | V1                 | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alfa | F  | КР  | Ди   | Выброс |           |
|-------|-----|-----|------|------|--------------------|-------|------|------|----|----|------|----|-----|------|--------|-----------|
| ~Ист. | ~   | ~м  | ~м   | ~м/с | ~м <sup>3</sup> /с | градС | ~м   | ~м   | ~м | ~м | ~м   | ~м | ~м  | ~м   | ~м     | г/с       |
| 0001  | T   | 4.0 | 0.15 | 3.87 | 0.0684             | 450.0 | 0.00 | 0.00 |    |    |      |    | 3.0 | 1.00 | 0      | 0.0151400 |

### 4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:23

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |      |          |       | Их расчетные параметры |                |                |
|--------------------------------------------------------------|------|----------|-------|------------------------|----------------|----------------|
| Номер                                                        | Код  | М        | Тип   | C <sub>м</sub>         | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| п/п                                                          | Ист. | -----    | ----- | [доли ПДК]             | [м/с]          | [м]            |
| 1                                                            | 0001 | 0.015140 | T     | 1.651951               | 1.26           | 14.9           |
| Суммарный M <sub>г</sub> = 0.015140 г/с                      |      |          |       |                        |                |                |
| Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = 1.651951 долей ПДК |      |          |       |                        |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.26 м/с           |      |          |       |                        |                |                |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1420x1562 с шагом 142

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 1.26 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:23

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12, Y= -16

размеры: длина(по X)= 1420, ширина(по Y)= 1562, шаг сетки= 142

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

|                                                    |  |
|----------------------------------------------------|--|
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| C <sub>с</sub> - 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 C<sub>таж</sub>=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

у= 765 : Y-строка 1 C<sub>таж</sub>= 0.008 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=181)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 623 : Y-строка 2 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=181)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 481 : Y-строка 3 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=181)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.016: 0.022: 0.024: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 339 : Y-строка 4 Стах= 0.052 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=182)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.007: 0.011: 0.018: 0.034: 0.047: 0.052: 0.045: 0.031: 0.016: 0.010: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001:  
Фоп: 116 : 121 : 129 : 141 : 159 : 182 : 204 : 221 : 232 : 240 : 245 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 197 : Y-строка 5 Стах= 0.116 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=183)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.009: 0.014: 0.029: 0.053: 0.091: 0.116: 0.084: 0.048: 0.024: 0.013: 0.008:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.014: 0.017: 0.013: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001:  
Фоп: 106 : 110 : 115 : 126 : 147 : 183 : 218 : 236 : 246 : 251 : 255 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 55 : Y-строка 6 Стах= 0.705 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=192)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.009: 0.016: 0.037: 0.072: 0.185: 0.705: 0.148: 0.063: 0.033: 0.014: 0.009:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.005: 0.011: 0.028: 0.106: 0.022: 0.009: 0.005: 0.002: 0.001:  
Фоп: 95 : 96 : 98 : 101 : 113 : 192 : 250 : 259 : 263 : 265 : 266 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :4.27 : 1.84 : 7.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -87 : Y-строка 7 Стах= 0.390 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=352)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.009: 0.015: 0.036: 0.069: 0.158: 0.390: 0.133: 0.061: 0.032: 0.014: 0.009:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.005: 0.010: 0.024: 0.058: 0.020: 0.009: 0.005: 0.002: 0.001:  
Фоп: 83 : 81 : 78 : 72 : 56 : 352 : 299 : 286 : 281 : 279 : 277 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 6.69 : 2.31 : 9.29 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -229 : Y-строка 8 Стах= 0.095 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=357)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.008: 0.013: 0.026: 0.048: 0.078: 0.095: 0.073: 0.044: 0.022: 0.012: 0.008:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.012: 0.014: 0.011: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001:  
Фоп: 72 : 68 : 61 : 50 : 30 : 357 : 326 : 308 : 298 : 292 : 288 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -371 : Y-строка 9 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=358)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.007: 0.010: 0.016: 0.028: 0.041: 0.045: 0.039: 0.025: 0.015: 0.010: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -513 : Y-строка 10 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=359)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.020: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -655 : Y-строка 11 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=359)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

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

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -797 : Y-строка 12 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=359)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

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

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

Координаты точки : X= 12.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7046575 доли ПДКмр |

| 0.1056986 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 192 град.

и скорости ветра 1.84 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.0151 | 0.7046575 | 100.00   | 100.00 | 46.5427666    |

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

| 1 | 0001 | T | 0.0151 | 0.7046575 | 100.00 | 100.00 | 46.5427666 |

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:23

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 12 м; Y= -16 |

| Длина и ширина : L= 1420 м; B= 1562 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 142 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 2-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |
| 3-  | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.016 | 0.022 | 0.024 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 |
| 4-  | 0.007 | 0.011 | 0.018 | 0.034 | 0.047 | 0.052 | 0.045 | 0.031 | 0.016 | 0.010 | 0.007 |
| 5-  | 0.009 | 0.014 | 0.029 | 0.053 | 0.091 | 0.116 | 0.084 | 0.048 | 0.024 | 0.013 | 0.008 |
| 6-  | 0.009 | 0.016 | 0.037 | 0.072 | 0.185 | 0.705 | 0.148 | 0.063 | 0.033 | 0.014 | 0.009 |
| 7-  | 0.009 | 0.015 | 0.036 | 0.069 | 0.158 | 0.390 | 0.133 | 0.061 | 0.032 | 0.014 | 0.009 |
| 8-  | 0.008 | 0.013 | 0.026 | 0.048 | 0.078 | 0.095 | 0.073 | 0.044 | 0.022 | 0.012 | 0.008 |
| 9-  | 0.007 | 0.010 | 0.016 | 0.028 | 0.041 | 0.045 | 0.039 | 0.025 | 0.015 | 0.010 | 0.007 |
| 10- | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.020 | 0.018 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.006 |
| 11- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 12- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.7046575 долей ПДКмр

= 0.1056986 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 12.0 м

(Х-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 55.0 м

При опасном направлении ветра : 192 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.84 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:23

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: 99

Фоновая концентрация не задана

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

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

## Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

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

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

y= -496: -500: -500: -500: -499: -499: -498: -497: -493: -491: -489: -487: -480: -476: -473:

x= 103: 40: 0: 0: -14: -31: -42: -54: -75: -94: -102: -112: -135: -155: -161:

Qc : 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -471: -460: -452: -450: -447: -432: -422: -420: -418: -397: -385: -384: -382: -349: -342:

x= -169: -194: -213: -218: -223: -250: -268: -271: -275: -303: -319: -320: -322: -357: -364:

Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -342: -342: -296: -295: -294: -280: -246: -243: -241: -222: -193: -188: -184: -164: -137:

x= -365: -365: -403: -404: -405: -413: -435: -437: -438: -447: -461: -463: -465: -471: -481:

Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -130: -124: -104: -79: -71: -63: -44: -20: -10: 0: 40: 40: 71: 134: 195:

x= -482: -484: -488: -494: -495: -496: -497: -500: -499: -500: -500: -499: -499: -491: -476:

Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 253: 308: 359: 404: 445: 478: 505: 524: 536: 540: 540: 539: 539: 531: 516:

x= -452: -422: -385: -342: -294: -241: -184: -124: -63: 0: 40: 40: 71: 134: 195:

Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 492: 462: 425: 382: 334: 281: 224: 164: 103: 40: 0: 0: -31: -94: -155:

x= 253: 308: 359: 404: 445: 478: 505: 524: 536: 540: 540: 539: 539: 531: 516:

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 : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -213: -268: -319: -364: -405: -438: -465: -484: -496:

x= 492: 462: 425: 382: 334: 281: 224: 164: 103:

Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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

Координаты точки : X= -249.6 м, Y= -432.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0216842 доли ПДКмр|

| 0.0032526 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.  
и скорости ветра 12.00 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% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|--------|--------------|----------|--------|--------------|
| Ист.                                                         | Ист. | М   | (Мг)   | -С[доли ПДК] | -        | -      | b=C/M        |
| 1                                                            | 0001 | T   | 0.0151 | 0.0216842    | 100.00   | 100.00 | 1.4322439    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |        |              |          |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:24

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -500.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0215235 доли ПДКмр |  
| 0.0032285 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 92 град.  
и скорости ветра 12.00 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% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|--------|--------------|----------|--------|--------------|
| Ист.                                                         | Ист. | М   | (Мг)   | -С[доли ПДК] | -        | -      | b=C/M        |
| 1                                                            | 0001 | T   | 0.0151 | 0.0215235    | 100.00   | 100.00 | 1.4216317    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |        |              |          |        |              |

#### Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 541.2 м, Y= 18.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0171318 доли ПДКмр |  
| 0.0025698 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 12.00 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% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|--------|--------------|----------|--------|--------------|
| Ист.                                                         | Ист. | М   | (Мг)   | -С[доли ПДК] | -        | -      | b=C/M        |
| 1                                                            | 0001 | T   | 0.0151 | 0.0171318    | 100.00   | 100.00 | 1.1315604    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |        |              |          |        |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:24

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

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | Н   | D    | Wo   | V1     | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alfa | F | КР  | Ди   | Выброс    |
|------|------|-----|------|------|--------|-------|------|------|----|----|------|---|-----|------|-----------|
| Ист. | Ист. | м   | м    | м/с  | м3/с   | градС | м    | м    | м  | м  | м    | м | м   | м    | г/с       |
| 0001 | T    | 4.0 | 0.15 | 3.87 | 0.0684 | 450.0 | 0.00 | 0.00 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0036300 |

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники |      |          |     |            | Их расчетные параметры |      |     |
|-----------|------|----------|-----|------------|------------------------|------|-----|
| Номер     | Код  | М        | Тип | Cm         | Um                     | Xm   |     |
| п/п       | Ист. | -----    | --- | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]  | --- |
| 1         | 0001 | 0.003630 | T   | 0.660126   | 1.26                   | 29.8 |     |

|                                                    |  |
|----------------------------------------------------|--|
| Суммарный Мq= 0.003630 г/с                         |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.660126 долей ПДК   |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.26 м/с |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1420x1562 с шагом 142

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.26 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:24

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

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12, Y= -16

размеры: длина(по X)= 1420, ширина(по Y)= 1562, шаг сетки= 142

Фоновая концентрация не задана

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

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

##### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~

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

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

~~~~~

y= 765 : Y-строка 1 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=181)

-----  
x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

-----  
Qс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 623 : Y-строка 2 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=181)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qс : 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011:

Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 481 : Y-строка 3 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=181)

-----  
x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

-----  
Qс : 0.014: 0.018: 0.023: 0.029: 0.034: 0.035: 0.033: 0.028: 0.022: 0.017: 0.014:

Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
~~~~~

y= 339 : Y-строка 4 Стах= 0.057 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=182)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qс : 0.017: 0.022: 0.030: 0.041: 0.052: 0.057: 0.050: 0.039: 0.029: 0.021: 0.016:

Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Фоп: 116 : 121 : 129 : 141 : 159 : 182 : 204 : 221 : 232 : 240 : 245 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.80 : 8.44 :10.38 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 197 : Y-строка 5 Стах= 0.130 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=183)

-----  
x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

-----  
Qс : 0.017: 0.022: 0.030: 0.041: 0.052: 0.057: 0.050: 0.039: 0.029: 0.021: 0.016:

Qc : 0.019: 0.026: 0.038: 0.057: 0.098: 0.130: 0.090: 0.053: 0.036: 0.025: 0.018:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 106 : 110 : 115 : 126 : 147 : 183 : 218 : 236 : 246 : 251 : 255 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 8.24 : 2.89 : 2.49 : 3.15 : 9.39 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 55 : Y-строка 6 Cmax= 0.517 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=192)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.020: 0.028: 0.043: 0.076: 0.212: 0.517: 0.173: 0.067: 0.040: 0.027: 0.019:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.016: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 95 : 96 : 98 : 101 : 113 : 192 : 250 : 259 : 263 : 265 : 266 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 3.90 : 2.05 : 1.48 : 2.21 : 5.78 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -87 : Y-строка 7 Cmax= 0.367 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=352)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.020: 0.028: 0.042: 0.072: 0.184: 0.367: 0.154: 0.064: 0.039: 0.026: 0.019:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.011: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 83 : 81 : 78 : 72 : 56 : 352 : 299 : 286 : 281 : 279 : 277 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 4.42 : 2.18 : 1.68 : 2.31 : 6.35 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -229 : Y-строка 8 Cmax= 0.103 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=357)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.018: 0.025: 0.036: 0.053: 0.082: 0.103: 0.077: 0.050: 0.034: 0.024: 0.017:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 72 : 68 : 61 : 50 : 30 : 357 : 326 : 308 : 298 : 292 : 288 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.39 : 3.35 : 2.82 : 3.90 :10.48 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -371 : Y-строка 9 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=358)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.016: 0.021: 0.029: 0.038: 0.046: 0.050: 0.045: 0.036: 0.027: 0.020: 0.015:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.39 : 3.35 : 2.82 : 3.90 :10.48 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -513 : Y-строка 10 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=359)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.027: 0.031: 0.032: 0.030: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.39 : 3.35 : 2.82 : 3.90 :10.48 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -655 : Y-строка 11 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=359)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.39 : 3.35 : 2.82 : 3.90 :10.48 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -797 : Y-строка 12 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=359)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.39 : 3.35 : 2.82 : 3.90 :10.48 :12.00 :12.00 :12.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 12.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5170944 доли ПДКмр|  
 | 0.0155128 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 192 град.  
 и скорости ветра 1.48 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1      | 0001 | T   | 0.003630 | 0.5170944 | 100.00   | 100.00 | 142.4502411  |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:24  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 12 м; Y= -16 |  
 | Длина и ширина : L= 1420 м; B= 1562 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 142 м |

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                             | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 |   |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 1-  0.010 0.012 0.014 0.015 0.017 0.017 0.016 0.015 0.013 0.011 0.009       | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 1 |
| 2-  0.012 0.015 0.018 0.021 0.023 0.024 0.023 0.020 0.017 0.014 0.011       | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 2  | 1 |
| 3-  0.014 0.018 0.023 0.029 0.034 0.035 0.033 0.028 0.022 0.017 0.014       | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 3  | 2  | 1 |
| 4-  0.017 0.022 0.030 0.041 0.052 0.057 0.050 0.039 0.029 0.021 0.016       | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 4  | 3  | 2  | 1 |
| 5-  0.019 0.026 0.038 0.057 0.098 0.130 0.090 0.053 0.036 0.025 0.018       | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 5  | 4  | 3  | 2  | 1 |
| 6-  0.020 0.028 0.043 0.076 0.212 0.517 0.173 0.067 0.040 0.027 0.019       | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 6  | 5  | 4  | 3  | 2  | 1 |
| 7-  0.020 0.028 0.042 0.072 0.184 0.367 0.154 0.064 0.039 0.026 0.019       | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 7  | 6  | 5  | 4  | 3  | 2  | 1 |
| 8-  0.018 0.025 0.036 0.053 0.082 0.103 0.077 0.050 0.034 0.024 0.017       | 8  | 9  | 10 | 11 | 8  | 7  | 6  | 5  | 4  | 3  | 2  | 1 |
| 9-  0.016 0.021 0.029 0.038 0.046 0.050 0.045 0.036 0.027 0.020 0.015       | 9  | 10 | 11 | 9  | 8  | 7  | 6  | 5  | 4  | 3  | 2  | 1 |
| 10-  0.014 0.017 0.022 0.027 0.031 0.032 0.030 0.026 0.021 0.017 0.013      | 10 | 11 | 10 | 9  | 8  | 7  | 6  | 5  | 4  | 3  | 2  | 1 |
| 11-  0.011 0.014 0.017 0.019 0.021 0.022 0.021 0.019 0.016 0.013 0.011      | 11 | 11 | 10 | 9  | 8  | 7  | 6  | 5  | 4  | 3  | 2  | 1 |
| 12-  0.009 0.011 0.013 0.014 0.016 0.016 0.015 0.014 0.012 0.011 0.009      | 12 | 11 | 10 | 9  | 8  | 7  | 6  | 5  | 4  | 3  | 2  | 1 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.5170944 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0155128 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 12.0 м  
 (X-столбец 6, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 55.0 м  
 При опасном направлении ветра : 192 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.48 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Павлодар.  
 Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:24  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 99  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - 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= -496: -500: -500: -500: -499: -499: -498: -497: -493: -491: -489: -487: -480: -476: -473:

x= 103: 40: 0: 0: -14: -31: -42: -54: -75: -94: -102: -112: -135: -155: -161:

Qс : 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -471: -460: -452: -450: -447: -432: -422: -420: -418: -397: -385: -384: -382: -349: -342:

x= -169: -194: -213: -218: -223: -250: -268: -271: -275: -303: -319: -320: -322: -357: -364:

Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -342: -342: -296: -295: -294: -280: -246: -243: -241: -222: -193: -188: -184: -164: -137:

x= -365: -365: -403: -404: -405: -413: -435: -437: -438: -447: -461: -463: -465: -471: -481:

Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -130: -124: -104: -79: -71: -63: -44: -20: -10: 0: 40: 40: 71: 134: 195:

x= -482: -484: -488: -494: -495: -496: -497: -500: -499: -500: -500: -499: -499: -491: -476:

Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 253: 308: 359: 404: 445: 478: 505: 524: 536: 540: 540: 539: 539: 531: 516:

x= -452: -422: -385: -342: -294: -241: -184: -124: -63: 0: 40: 40: 71: 134: 195:

Qc : 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 492: 462: 425: 382: 334: 281: 224: 164: 103: 40: 0: 0: -31: -94: -155:

x= 253: 308: 359: 404: 445: 478: 505: 524: 536: 540: 540: 539: 539: 531: 516:

Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -213: -268: -319: -364: -405: -438: -465: -484: -496:

x= 492: 462: 425: 382: 334: 281: 224: 164: 103:

Qc : 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -249.6 м, Y= -432.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0337430 доли ПДКмр |  
| 0.0010123 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.003630 | 0.0337430 | 100.00   | 100.00 | 9.2955828    |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:24

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

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -500.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0336234 доли ПДКмр |  
| 0.0010087 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 92 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.003630 | 0.0336234 | 100.00   | 100.00 | 9.2626467    |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 541.2 м, Y= 18.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0299018 доли ПДКмр |  
| 0.0008971 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.003630 | 0.0299018 | 100.00   | 100.00 | 8.2374039    |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:24

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

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1    | Г     | X1    | Y1    | X2    | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | М   | М | М/с | М3/с  | градС | М     | М     | М     | М    | М    | М    | М  | М         | г/с    |
| 6003 | П1  | 4.0 |   |     | 450.0 | 20.00 | 20.00 | 40.00 | 40.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.2308000 |        |
| 6004 | П1  | 4.0 |   |     | 450.0 | 30.00 | 30.00 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.2308000 |        |
| 6005 | П1  | 4.0 |   |     | 450.0 | 30.00 | 30.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.1190000 |        |

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

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 Cm - концентрация одиночного источника,  
расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники Их расчетные параметры

| Номер | Код  | M        | Тип | Cm        | Um   | Xm   |
|-------|------|----------|-----|-----------|------|------|
| п/п   | Ист. | Доли ПДК | М/с | М         |      |      |
| 1     | 6003 | 0.230800 | П1  | 16.356924 | 0.50 | 11.4 |
| 2     | 6004 | 0.230800 | П1  | 16.356924 | 0.50 | 11.4 |
| 3     | 6005 | 0.119000 | П1  | 8.433596  | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq= 0.580600 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 41.147446 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1420x1562 с шагом 142

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:24

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 12, Y= -16

размеры: длина(по X)= 1420, ширина(по Y)= 1562, шаг сетки= 142

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~~ |

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

у= 765 : Y-строка 1 Стах= 0.334 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=179)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qс : 0.125: 0.160: 0.206: 0.265: 0.319: 0.334: 0.324: 0.278: 0.218: 0.168: 0.132:

Сс : 0.038: 0.048: 0.062: 0.079: 0.096: 0.100: 0.097: 0.083: 0.065: 0.051: 0.039:

Фоп: 136 : 142 : 149 : 158 : 168 : 179 : 190 : 200 : 209 : 217 : 223 :

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

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.050: 0.064: 0.083: 0.107: 0.129: 0.134: 0.131: 0.113: 0.088: 0.068: 0.053:

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

Ви : 0.050: 0.063: 0.081: 0.103: 0.123: 0.130: 0.125: 0.106: 0.084: 0.065: 0.051:

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

Ви : 0.026: 0.033: 0.043: 0.055: 0.067: 0.069: 0.068: 0.058: 0.046: 0.035: 0.027:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

у= 623 : Y-строка 2 Стах= 0.480 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=179)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qс : 0.160: 0.227: 0.330: 0.397: 0.454: 0.480: 0.464: 0.412: 0.345: 0.247: 0.172:

Сс : 0.048: 0.068: 0.099: 0.119: 0.136: 0.144: 0.139: 0.123: 0.104: 0.074: 0.051:

Фоп: 130 : 136 : 144 : 153 : 165 : 179 : 192 : 204 : 215 : 223 : 229 :

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

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.064: 0.090: 0.131: 0.160: 0.183: 0.193: 0.188: 0.167: 0.139: 0.100: 0.069:

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

Ви : 0.063: 0.090: 0.131: 0.154: 0.175: 0.187: 0.179: 0.159: 0.134: 0.094: 0.066:

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

Ви : 0.033: 0.047: 0.068: 0.083: 0.095: 0.100: 0.097: 0.086: 0.072: 0.052: 0.036:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

у= 481 : Y-строка 3 Стах= 0.733 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=178)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qс : 0.210: 0.333: 0.435: 0.556: 0.674: 0.733: 0.695: 0.585: 0.461: 0.352: 0.230:

Сс : 0.063: 0.100: 0.130: 0.167: 0.202: 0.220: 0.208: 0.176: 0.138: 0.106: 0.069:

Фоп: 122 : 128 : 136 : 147 : 161 : 178 : 196 : 211 : 222 : 231 : 237 :

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

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.083: 0.133: 0.174: 0.223: 0.273: 0.299: 0.282: 0.237: 0.186: 0.142: 0.094:

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

Ви : 0.083: 0.132: 0.171: 0.218: 0.260: 0.280: 0.267: 0.225: 0.178: 0.136: 0.088:

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

Ви : 0.043: 0.069: 0.090: 0.115: 0.141: 0.155: 0.146: 0.123: 0.096: 0.074: 0.048:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

у= 339 : Y-строка 4 Стах= 1.182 долей ПДК (х= 12.0; напр.ветра=177)

x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:

Qс : 0.274: 0.404: 0.561: 0.784: 1.034: 1.182: 1.095: 0.846: 0.607: 0.432: 0.311:

Сс : 0.082: 0.121: 0.168: 0.235: 0.310: 0.355: 0.328: 0.254: 0.182: 0.130: 0.093:



Вн : 0.092: 0.143: 0.192: 0.254: 0.316: 0.352: 0.327: 0.263: 0.202: 0.149: 0.101:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Вн : 0.047: 0.074: 0.099: 0.132: 0.164: 0.182: 0.170: 0.140: 0.106: 0.080: 0.054:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

y= -513 : Y-строка 10 Cmax= 0.564 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра= 1)

-----:
 x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:
 -----:
 Qc : 0.179: 0.270: 0.371: 0.458: 0.532: 0.564: 0.540: 0.471: 0.386: 0.295: 0.192:
 Cc : 0.054: 0.081: 0.111: 0.137: 0.160: 0.169: 0.162: 0.141: 0.116: 0.089: 0.058:
 Фоп: 53 : 47 : 39 : 29 : 16 : 1 : 347 : 333 : 323 : 314 : 308 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Вн : 0.073: 0.111: 0.150: 0.185: 0.214: 0.228: 0.216: 0.188: 0.154: 0.117: 0.077:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Вн : 0.070: 0.105: 0.146: 0.180: 0.209: 0.222: 0.213: 0.186: 0.151: 0.117: 0.076:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Вн : 0.036: 0.054: 0.075: 0.093: 0.108: 0.115: 0.111: 0.096: 0.080: 0.061: 0.040:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 ~~~~~

y= -655 : Y-строка 11 Cmax= 0.385 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра= 1)

-----:  
 x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:  
 -----:  
 Qc : 0.139: 0.183: 0.250: 0.330: 0.369: 0.385: 0.372: 0.338: 0.266: 0.194: 0.146:  
 Cc : 0.042: 0.055: 0.075: 0.099: 0.111: 0.115: 0.112: 0.101: 0.080: 0.058: 0.044:  
 Фоп: 47 : 41 : 33 : 24 : 13 : 1 : 349 : 338 : 329 : 321 : 314 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Вн : 0.056: 0.074: 0.103: 0.133: 0.148: 0.155: 0.150: 0.135: 0.106: 0.077: 0.058:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6003 :  
 Вн : 0.054: 0.072: 0.097: 0.130: 0.145: 0.152: 0.147: 0.133: 0.105: 0.077: 0.058:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6004 :  
 Вн : 0.028: 0.037: 0.050: 0.067: 0.075: 0.078: 0.076: 0.069: 0.054: 0.040: 0.030:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

y= -797 : Y-строка 12 Cmax= 0.237 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра= 1)

-----:
 x= -698 : -556: -414: -272: -130: 12: 154: 296: 438: 580: 722:
 -----:
 Qc : 0.110: 0.134: 0.164: 0.196: 0.224: 0.237: 0.228: 0.202: 0.169: 0.139: 0.114:
 Cc : 0.033: 0.040: 0.049: 0.059: 0.067: 0.071: 0.068: 0.061: 0.051: 0.042: 0.034:
 Фоп: 41 : 35 : 28 : 20 : 11 : 1 : 351 : 342 : 333 : 326 : 320 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Вн : 0.044: 0.054: 0.066: 0.080: 0.091: 0.096: 0.092: 0.081: 0.068: 0.055: 0.045:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 :
 Вн : 0.043: 0.053: 0.064: 0.077: 0.088: 0.093: 0.090: 0.080: 0.067: 0.055: 0.045:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 :
 Вн : 0.022: 0.027: 0.033: 0.040: 0.045: 0.048: 0.046: 0.041: 0.034: 0.029: 0.023:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 12.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 16.7948723 доли ПДКмр|  
 | 5.0384619 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 147 град.
 и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|--|-------|------|--------|-----------|-----------|--------|--------------|-----------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния | | |
| ---- | ----- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | b=C/М --- | |
| 1 | 6004 | П1 | 0.2308 | 8.1754751 | 48.68 | 48.68 | 35.4223366 | | |
| 2 | 6005 | П1 | 0.1190 | 4.7745805 | 28.43 | 77.11 | 40.1225243 | | |
| 3 | 6003 | П1 | 0.2308 | 3.8448186 | 22.89 | 100.00 | 16.6586590 | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:24

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= 12 м; Y= -16 |
| Длина и ширина | : L= 1420 м; B= 1562 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 142 м |

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 16.7948723$ долей ПДК<sub>мр</sub>
 $= 5.0384619$ мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: $X_m = 12.0 \text{ м}$

(X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_M = 55.0 \text{ м}$

При опасном направлении ветра : 147 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Павлодар.

Объект :0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.08.2025 17:24

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 99

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

[illegible]

y= -471: -460: -452: -450: -447: -432: -422: -420: -418: -397: -385: -384: -382: -349: -342:

x= -169: -194: -213: -218: -223: -250: -268: -271: -275: -303: -319: -320: -322: -357: -364:

Qc : 0.576: 0.577: 0.574: 0.576: 0.575: 0.576: 0.573: 0.573: 0.573: 0.574: 0.573: 0.573: 0.571: 0.572: 0.572:
Cc : 0.173: 0.173: 0.172: 0.172: 0.172: 0.173: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.171: 0.172: 0.172:
Фоп: 21 : 24 : 27 : 27 : 28 : 31 : 33 : 34 : 34 : 38 : 40 : 40 : 40 : 46 : 47 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.233: 0.233: 0.230: 0.232: 0.231: 0.232: 0.232: 0.231: 0.231: 0.232: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231:
Кн : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Вн : 0.226: 0.227: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.225: 0.226: 0.225: 0.226: 0.225: 0.225: 0.224: 0.225: 0.225:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.116: 0.117: 0.117: 0.117: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
Кн : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= -342: -342: -296: -295: -294: -280: -246: -243: -241: -222: -193: -188: -184: -164: -137:

x= -365: -365: -403: -404: -405: -413: -435: -437: -438: -447: -461: -463: -465: -471: -481:

Qc : 0.572: 0.572: 0.573: 0.573: 0.572: 0.575: 0.573: 0.574: 0.574: 0.576: 0.576: 0.576: 0.576: 0.579: 0.579:
Cc : 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174: 0.174:
Фоп: 47 : 47 : 53 : 53 : 53 : 55 : 59 : 60 : 60 : 62 : 66 : 66 : 67 : 69 : 72 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.230: 0.232: 0.230: 0.232: 0.231: 0.231: 0.232: 0.231: 0.232: 0.233: 0.232:
Кн : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Вн : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.227: 0.226: 0.227: 0.227: 0.228: 0.228:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.116: 0.116: 0.117: 0.117: 0.116: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.117: 0.118:
Кн : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= -130: -124: -104: -79: -71: -63: -44: -20: -10: 0: 40: 40: 71: 134: 195:

x= -482: -484: -488: -494: -495: -496: -497: -500: -499: -500: -500: -499: -499: -491: -476:

Qc : 0.580: 0.578: 0.582: 0.580: 0.582: 0.582: 0.584: 0.586: 0.588: 0.588: 0.586: 0.588: 0.587: 0.583: 0.580:
Cc : 0.174: 0.173: 0.175: 0.174: 0.174: 0.175: 0.175: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.175: 0.174:
Фоп: 73 : 74 : 76 : 79 : 79 : 80 : 82 : 85 : 86 : 87 : 92 : 92 : 95 : 102 : 109 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.233: 0.234: 0.234: 0.235: 0.232: 0.232: 0.233: 0.235: 0.235: 0.234: 0.236: 0.237: 0.234: 0.233: 0.233:
Кн : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Вн : 0.228: 0.227: 0.229: 0.228: 0.231: 0.231: 0.232: 0.232: 0.233: 0.233: 0.231: 0.231: 0.232: 0.231: 0.229:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.118: 0.117: 0.118: 0.118: 0.119: 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119: 0.120: 0.120: 0.119: 0.119:
Кн : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 253: 308: 359: 404: 445: 478: 505: 524: 536: 540: 540: 539: 539: 531: 516:

x= -452: -422: -385: -342: -294: -241: -184: -124: -63: 0: 40: 40: 71: 134: 195:

Qc : 0.580: 0.580: 0.581: 0.582: 0.584: 0.587: 0.592: 0.597: 0.603: 0.609: 0.609: 0.610: 0.609: 0.607: 0.606:
Cc : 0.174: 0.174: 0.174: 0.175: 0.175: 0.176: 0.178: 0.179: 0.181: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.182: 0.182:
Фоп: 115 : 122 : 129 : 136 : 143 : 149 : 156 : 163 : 170 : 177 : 182 : 182 : 185 : 192 : 199 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.232: 0.232: 0.232: 0.233: 0.233: 0.238: 0.240: 0.242: 0.244: 0.247: 0.245: 0.246: 0.247: 0.247: 0.246:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.227: 0.228: 0.229: 0.229: 0.230: 0.226: 0.228: 0.230: 0.232: 0.234: 0.236: 0.237: 0.234: 0.233: 0.233:
Кн : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Вн : 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.123: 0.124: 0.125: 0.126: 0.128: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.127:
Кн : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 492: 462: 425: 382: 334: 281: 224: 164: 103: 40: 0: 0: -31: -94: -155:

x= 253: 308: 359: 404: 445: 478: 505: 524: 536: 540: 540: 539: 539: 531: 516:

Qc : 0.604: 0.603: 0.603: 0.602: 0.602: 0.603: 0.603: 0.604: 0.606: 0.609: 0.609: 0.611: 0.605: 0.599: 0.594:
Cc : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.182: 0.183: 0.183: 0.183: 0.181: 0.180: 0.178:
Фоп: 206 : 213 : 220 : 227 : 234 : 241 : 248 : 255 : 261 : 268 : 273 : 273 : 276 : 283 : 290 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.246: 0.246: 0.245: 0.245: 0.247: 0.248: 0.243: 0.241: 0.239:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.232: 0.232: 0.231: 0.231: 0.231: 0.230: 0.230: 0.230: 0.235: 0.236: 0.234: 0.235: 0.235: 0.234: 0.232:
Кн : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Вн : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.126: 0.125: 0.124:
Кн : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= -213: -268: -319: -364: -405: -438: -465: -484: -496:

x= 492: 462: 425: 382: 334: 281: 224: 164: 103:

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6110411 доли ПДКмр |
| 0.1833123 мг/м3 |
~~~~~

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                            |      |       |        |                 |                 |        |              |
|--------------------------------------------------------------|------|-------|--------|-----------------|-----------------|--------|--------------|
| [Nom.]                                                       | Код  | [Тип] | Выбор  | Вклад           | Вклад в%        | Сум. % | Кэфз.влияния |
| -----Ист.-----                                               |      |       | M-(Mq) | [-C[доли ПДК]-] | -----b-C/M----- |        |              |
| 1                                                            | 6004 | П1    | 0.2308 | 0.2477811       | 40.55           | 40.55  | 1.0735750    |
| 2                                                            | 6003 | П1    | 0.2308 | 0.2350602       | 38.47           | 79.02  | 1.0184582    |
| 3                                                            | 6005 | П1    | 0.1190 | 0.1281998       | 20.98           | 100.00 | 1.0773090    |
| -----                                                        |      |       |        |                 |                 |        |              |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |       |        |                 |                 |        |              |

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5884923 доли ПДКмр |  
| 0.1765477 мг/м3 |

| Вклады источников                                            |      |     |        |             |           |        |                 |  |  |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-------------|-----------|--------|-----------------|--|--|
| №                                                            | Код  | Тип | Выброс | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния     |  |  |
| -----Ист.-----                                               |      |     | М(Мг)  | С(доли ПДК) | -----     |        | -----б-С/М----- |  |  |
| 1                                                            | 6003 | П1  | 0.2308 | 0.2347072   | 39.88     | 39.88  | 1.0169288       |  |  |
| 2                                                            | 6004 | П1  | 0.2308 | 0.2331742   | 39.62     | 79.51  | 1.0102868       |  |  |
| 3                                                            | 6005 | П1  | 0.1190 | 0.1206109   | 20.49     | 100.00 | 1.0135373       |  |  |
| -----                                                        |      |     |        |             |           |        |                 |  |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |        |             |           |        |                 |  |  |

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6081416 доли ПДКмр |  
| 0.1824425 мг/м3 |  
~~~~~

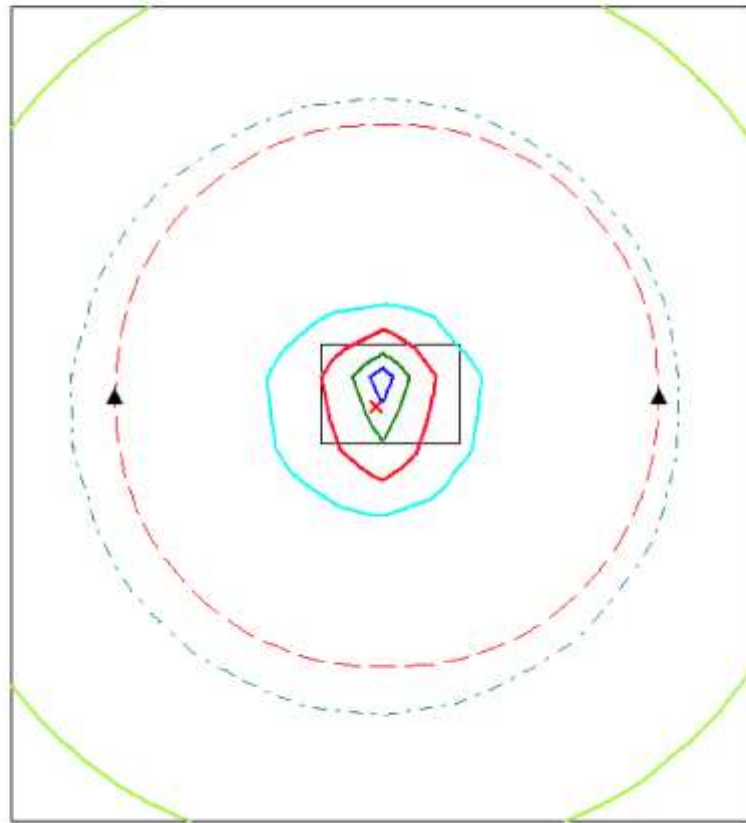
| Вклады источников | | | | | | | | |
|--|------|-----|--------|-------------|-----------|--------|-------------|--|
| № | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния | |
| Ист. | Код | Тип | М(Мг) | С(доли ПДК) | | | б-С/М | |
| 1 | 6004 | П1 | 0.2308 | 0.2468551 | 40.59 | 40.59 | 1.0695626 | |
| 2 | 6003 | П1 | 0.2308 | 0.2335678 | 38.41 | 79.00 | 1.0119923 | |
| 3 | 6005 | П1 | 0.1190 | 0.1277187 | 21.00 | 100.00 | 1.0732666 | |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | | |

Город : 004 Павлодар

Объект : 0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год Вар. № 3

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.511 ПДК
- 0.987 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.464 ПДК
- 1.750 ПДК



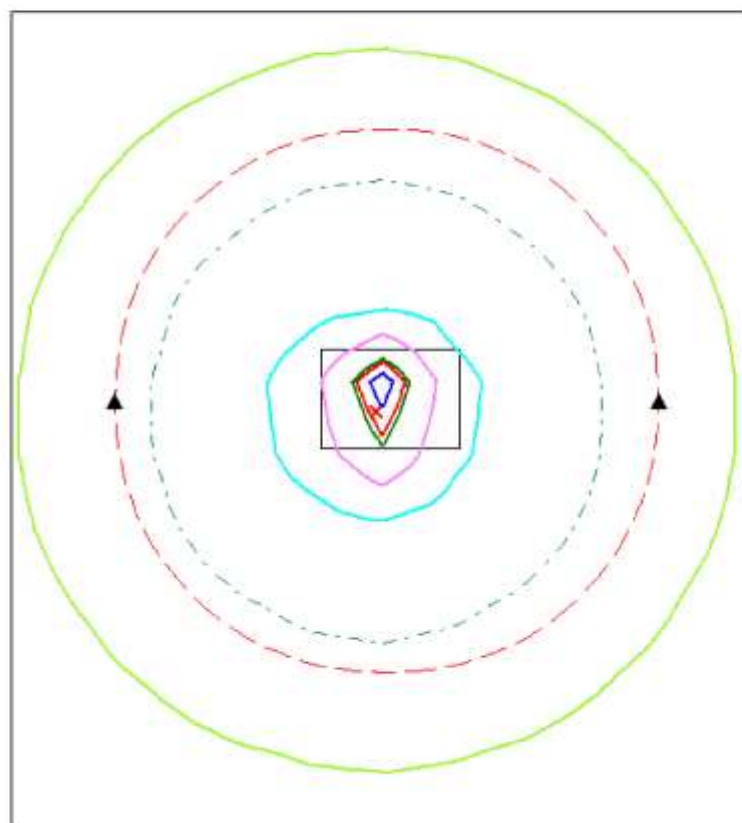
Макс концентрация 1.9401721 ПДК достигается в точке $x=12$ $y=55$
 При опасном направлении 192° и опасной скорости ветра 1.48 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1420 м, высота 1562 м,
 шаг расчетной сетки 142 м, количество расчетных точек 11\*12
 Расчет на существующее положение,

Город : 004 Павлодар

Объект : 0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год Вар. № 3

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.332 ПДК
- 0.642 ПДК
- 0.952 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.138 ПДК



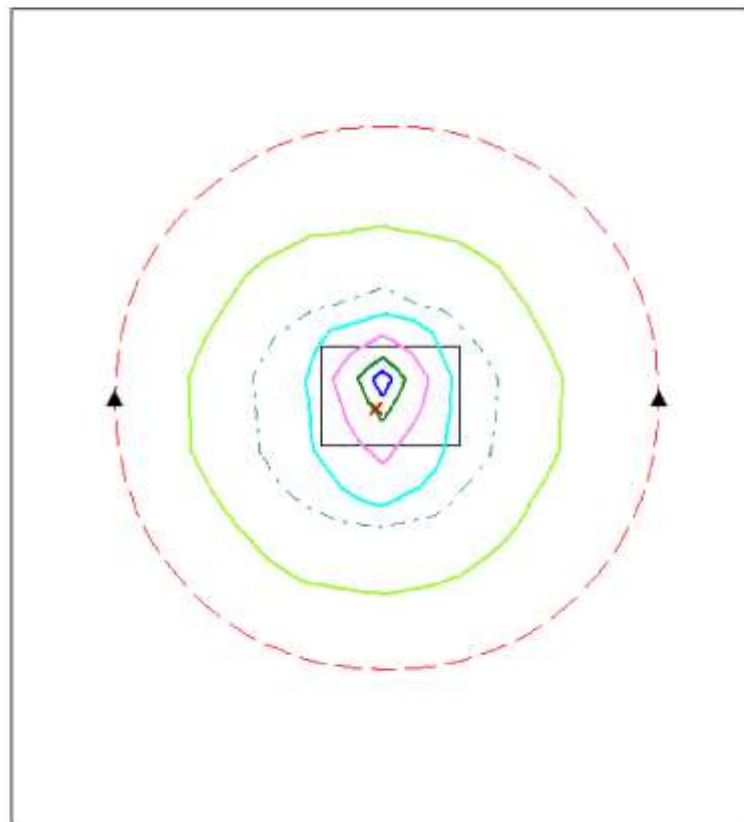
Макс концентрация 1,2617531 ПДК достигается в точке $x=12$ $y=55$
 При опасном направлении 192° и опасной скорости ветра 1.48 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1420 м, высота 1562 м,
 шаг расчетной сетки 142 м, количество расчетных точек 11\*12
 Расчет на существующее положение,

Город : 004 Павлодар

Объект : 0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год Вар. № 3

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.179 ПДК
- 0.354 ПДК
- 0.529 ПДК
- 0.635 ПДК



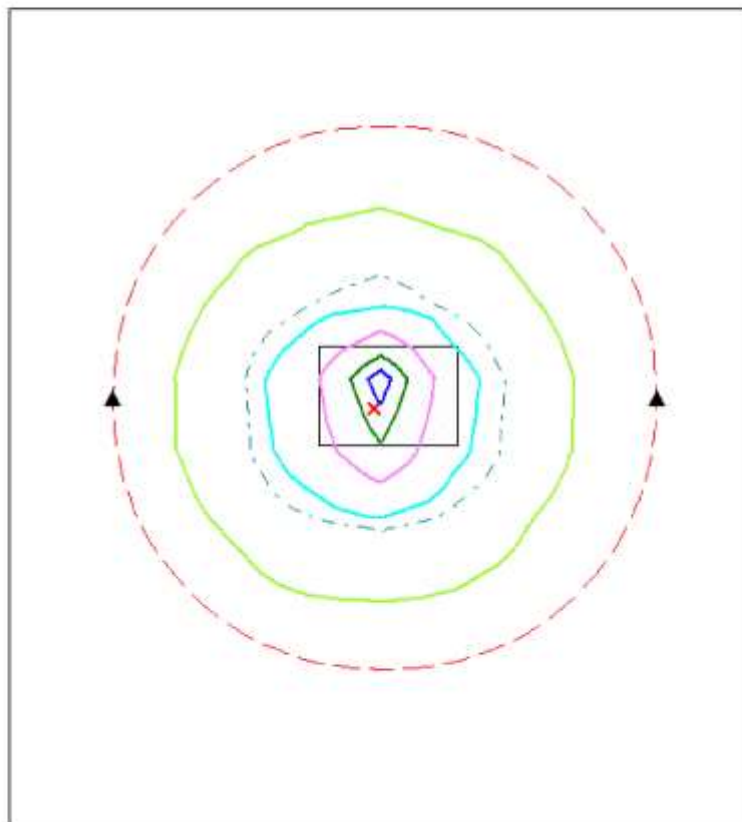
Макс концентрация 0.7046575 ПДК достигается в точке $x=12$ $y=55$
 При опасном направлении 192° и опасной скорости ветра 1.84 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1420 м, высота 1562 м,
 шаг расчетной сетки 142 м, количество расчетных точек 11\*12
 Расчет на существующее положение,

Город : 004 Павлодар

Объект : 0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год Вар. № 3

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.136 ПДК
- 0.263 ПДК
- 0.390 ПДК
- 0.466 ПДК



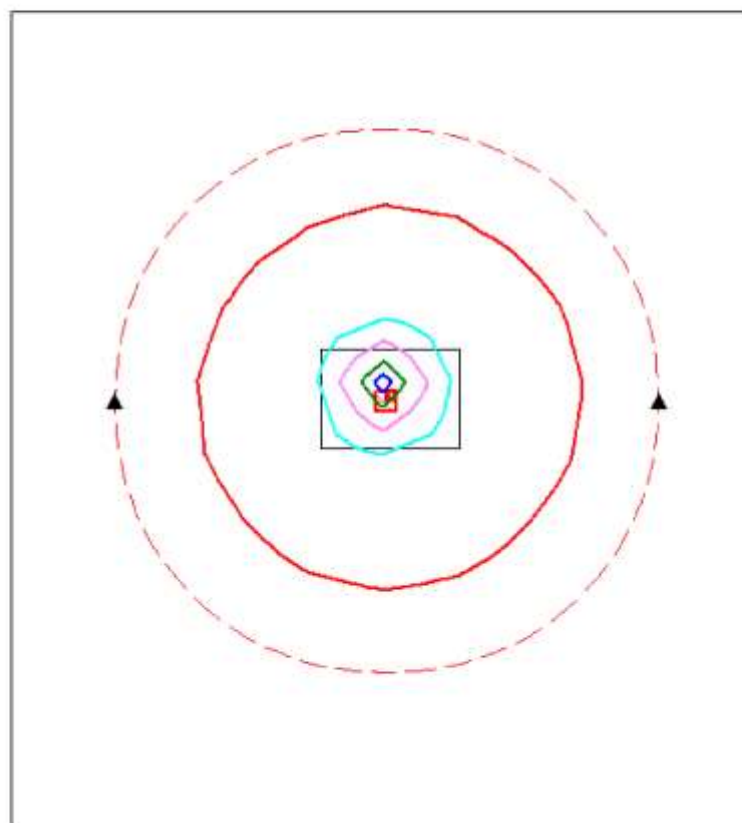
Макс концентрация 0.5170944 ПДК достигается в точке $x=12$ $y=55$
 При опасном направлении 192° и опасной скорости ветра 1.48 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1420 м, высота 1562 м,
 шаг расчетной сетки 142 м, количество расчетных точек 11\*12
 Расчет на существующее положение,

Город : 004 Павлодар

Объект : 0004 План разведки твердых полезных ископаемых Александровского рудного поля 5-7 год. Вар. № 3

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 4.281 ПДК
- 8.452 ПДК
- 12.624 ПДК
- 15.126 ПДК

0 114 342м.
Масштаб 1:11400

Макс концентрация 16.7948723 ПДК достигается в точке $x=12$ $y=55$
При опасном направлении 147° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1420 м, высота 1562 м,
шаг расчетной сетки 142 м, количество расчетных точек 11\*12
Расчет на существующее положение,