

1. Общие сведения.

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

Расчет выполнен Регатунова Марина Алексеевна

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

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Экибастуз _____ Расчетный год:2027 На начало года

Базовый год:2027

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0002

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 1301 (Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0300000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60))

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 1.5000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 2732 (Керосин (654*)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

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))

Коеф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коефф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коеф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

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

Коеф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Экибастуз

Коеффициент А = 200

Скорость ветра Умр = 10.0 м/с (для лета 5.0, для зимы 10.0)

Средняя скорость ветра = 2.0 м/с

Температура летняя = 29.6 град.С

Температура зимняя = -17.5 град.С

Коеффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 30.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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~	~м~	~м~	~гр.~	~ ~	~ ~	~ ~	~г/с~
0001	Т	1.0	0.10	2.50	0.0196	0.0	356.00	-798.00				1.0	1.00	0	0.1345833
0002	Т	1.0	0.10	2.50	0.0196	0.0	445.00	-889.00				1.0	1.00	0	0.1903333
0003	Т	1.0	0.10	2.50	0.0196	0.0	307.00	-876.00				1.0	1.00	0	0.0114167

6005 П1 2.0 0.0 300.00 -870.00 2.00 2.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0004681

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным							
по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	0001	0.134583	Т	24.034235	0.50	11.4	
2	0002	0.190333	Т	33.990219	0.50	11.4	
3	0003	0.011417	Т	2.038824	0.50	11.4	
4	6005	0.000468	П1	0.083591	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный M_q = 0.336801 г/с							
Сумма C_m по всем источникам = 60.146866 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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 : 7215x4810 с шагом 481
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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 $X = -1856$, $Y = 639$

размеры: длина (по X) = 7215, ширина (по Y) = 4810, шаг сетки = 481

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

-Если в строке  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то  $\Phi_{оп}$ ,  $U_{оп}$ ,  $V_{и}$ ,  $K_{и}$  не печатаются

~~~~~

y= 3044 : Y-строка 1 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=179)

----- •

```
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135:  -654:  -173:   309:   790:  1271:  1752:
```

Qс : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031:
Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~

y= 2563 : Y-строка 2 Смах= 0.038 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=179)

-----:  
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.030: 0.033: 0.035: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.035:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:  
~~~~~

y= 2082 : Y-строка 3 Смах= 0.045 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=179)

-----:
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.045: 0.045: 0.045: 0.043: 0.041:
Cс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
~~~~~

y= 1601 : Y-строка 4 Смах= 0.055 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=177)

-----:  
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.026: 0.030: 0.034: 0.037: 0.042: 0.046: 0.051: 0.054: 0.055: 0.055: 0.052: 0.047:  
Cс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:  
Фоп: 113 : 115 : 117 : 119 : 121 : 125 : 129 : 135 : 141 : 147 : 157 : 167 : 177 : 189 : 199 : 209 :  
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.029: 0.027:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.022: 0.022: 0.020: 0.019:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y= 1120 : Y-строка 5 Смах= 0.072 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=177)

-----:
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.032: 0.037: 0.042: 0.048: 0.055: 0.062: 0.069: 0.072: 0.070: 0.063: 0.056:

[illegible]

```

y= -1285 : Y-строка 10  Cmax=  0.554 долей ПДК (x=   308.5; напр.ветра= 13)
-----:
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135:  -654:  -173:   309:   790:  1271:  1752:
-----:

```

Qc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.032: 0.037: 0.044: 0.053: 0.067: 0.106: 0.193: 0.316: 0.554: 0.455: 0.237: 0.143:
 Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.021: 0.039: 0.063: 0.111: 0.091: 0.047: 0.029:
 Фоп: 85 : 85 : 85 : 85 : 83 : 83 : 81 : 80 : 77 : 75 : 67 : 53 : 13 : 319 : 297 : 287 :
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 5.00 : 0.75 : 0.75 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.030: 0.036: 0.058: 0.106: 0.178: 0.346: 0.305: 0.142: 0.088:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.044: 0.079: 0.125: 0.191: 0.145: 0.087: 0.051:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.013: 0.016: 0.004: 0.007: 0.004:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 ~~~~~

у= -1766 : Y-строка 11 Смах= 0.246 долей ПДК (х= 308.5; напр.ветра= 7)  
 -----:  
 х= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.032: 0.036: 0.042: 0.050: 0.062: 0.082: 0.145: 0.204: 0.246: 0.230: 0.176: 0.103:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.029: 0.041: 0.049: 0.046: 0.035: 0.021:  
 Фоп: 81 : 80 : 79 : 79 : 77 : 75 : 73 : 70 : 65 : 59 : 49 : 33 : 7 : 337 : 317 : 305 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.034: 0.045: 0.081: 0.118: 0.147: 0.137: 0.105: 0.063:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.025: 0.033: 0.058: 0.078: 0.091: 0.085: 0.066: 0.037:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 308.5 м, Y= -804.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 9.0606546 доли ПДКмр |
 | 1.8121310 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 83 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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





|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 6-С | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.030 | 0.035 | 0.040 | 0.046 | 0.055 | 0.066 | 0.081 | 0.108 | 0.125 | 0.116 | 0.089 | 0.068 | С- 6 |
| 7-  | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.027 | 0.031 | 0.036 | 0.042 | 0.050 | 0.062 | 0.080 | 0.133 | 0.193 | 0.222 | 0.205 | 0.162 | 0.094 | - 7  |
| 8-  | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.028 | 0.032 | 0.037 | 0.044 | 0.053 | 0.068 | 0.103 | 0.189 | 0.304 | 0.465 | 0.350 | 0.219 | 0.134 | - 8  |
| 9-  | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.029 | 0.033 | 0.038 | 0.045 | 0.055 | 0.070 | 0.117 | 0.212 | 0.422 | 9.061 | 0.670 | 0.264 | 0.158 | - 9  |
| 10- | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.028 | 0.032 | 0.037 | 0.044 | 0.053 | 0.067 | 0.106 | 0.193 | 0.316 | 0.554 | 0.455 | 0.237 | 0.143 | -10  |
| 11- | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.027 | 0.032 | 0.036 | 0.042 | 0.050 | 0.062 | 0.082 | 0.145 | 0.204 | 0.246 | 0.230 | 0.176 | 0.103 | -11  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 9.0606546$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 1.8121310$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 308.5$  м  
 ( X-столбец 13, Y-строка 9)  $Y_m = -804.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 83 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 9

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

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= 1784: 2116: 2127: 2270: 1715: 2127: 2104: 1646: 1938:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2460: -2593: -2601: -2694: -2720: -2888: -2920: -2980: -3147:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.032: 0.028: 0.028: 0.030: 0.027:
Сс : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2459.6 м, Y= 1783.8 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0333282 доли ПДКмр |
| 0.0066656 мг/м3 |
| ~~~~~ |

```

Достигается при опасном направлении 133 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип    | Выброс  | Вклад         | Вклад в%           | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|--------|--------|---------|---------------|--------------------|---------|----------------|
| И-Ист.                      | И-Ист. | И-Ист. | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | -                  | -       | b=C/M          |
| 1                           | 0002   | Т      | 0.1903  | 0.0185540     | 55.67              | 55.67   | 0.097481824    |
| 2                           | 0001   | Т      | 0.1346  | 0.0135897     | 40.78              | 96.45   | 0.100976318    |
| -----                       |        |        |         |               |                    |         |                |
| В сумме =                   |        |        |         | 0.0321437     | 96.45              |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |        |        |         | 0.0011845     | 3.55 (2 источника) |         |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 10.08.2026 16:56  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Точка 1. Расчетная точка ЖЗ.  
Координаты точки : X= -2467.0 м, Y= 1784.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0332457 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0066491 мг/м3          |
|                                     | ~~~~~                    |

Достигается при опасном направлении 133 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип | Выброс     | Вклад           | Вклад в%           | Сумма % | Коэфф. влияния  |
|-----------------------------|--------|-----|------------|-----------------|--------------------|---------|-----------------|
| -----                       | -Ист.- | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | -----              | -----   | ---- b=C/M ---- |
| 1                           | 0002   | T   | 0.1903     | 0.0185086       | 55.67              | 55.67   | 0.097243354     |
| 2                           | 0001   | T   | 0.1346     | 0.0135522       | 40.76              | 96.44   | 0.100697920     |
| -----                       |        |     |            |                 |                    |         |                 |
| В сумме =                   |        |     |            | 0.0320608       | 96.44              |         |                 |
| Суммарный вклад остальных = |        |     |            | 0.0011849       | 3.56 (2 источника) |         |                 |
| ~~~~~                       |        |     |            |                 |                    |         |                 |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1     | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|------|------|--------|-------|--------|---------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | градС | ~      | ~       | ~    | ~    | ~    | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 0001 | Т   | 1.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 0.0   | 356.00 | -798.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1749583 |
| 0002 | Т   | 1.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 0.0   | 445.00 | -889.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.2474333 |
| 0003 | Т   | 1.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 0.0   | 307.00 | -876.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0148417 |
| 6005 | П1  | 2.0 |      |      |        | 0.0   | 300.00 | -870.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0003266 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 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           | Ум        | Хм          |  | Номер                  | Код   | М        | Тип  | См           | Ум        | Хм          |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |  | -п/п-                  | Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0001  | 0.174958 | Т    | 15.622254    | 0.50      | 11.4        |  | 1                      | 0001  | 0.174958 | Т    | 15.622254    | 0.50      | 11.4        |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 0002  | 0.247433 | Т    | 22.093641    | 0.50      | 11.4        |  | 2                      | 0002  | 0.247433 | Т    | 22.093641    | 0.50      | 11.4        |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 0003  | 0.014842 | Т    | 1.325235     | 0.50      | 11.4        |  | 3                      | 0003  | 0.014842 | Т    | 1.325235     | 0.50      | 11.4        |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 6005  | 0.000327 | П1   | 0.029166     | 0.50      | 11.4        |  | 4                      | 6005  | 0.000327 | П1   | 0.029166     | 0.50      | 11.4        |  |
| Суммарный Мq= 0.437560 г/с                                                                                                                                                  |       |          |      |              |           |             |  |                        |       |          |      |              |           |             |  |
| Сумма См по всем источникам = 39.070297 долей ПДК                                                                                                                           |       |          |      |              |           |             |  |                        |       |          |      |              |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |       |          |      |              |           |             |  |                        |       |          |      |              |           |             |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7215x4810 с шагом 481  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.  
Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.  
Вер.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56  
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= -1856, Y= 639  
размеры: длина (по X)= 7215, ширина (по Y)= 4810, шаг сетки= 481  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

#### Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~|

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

~~~~~|

y= 3044 : Y-строка 1 Смах= 0.021 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=179)
 -----:
 x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
 -----:
 Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
 ~~~~~

y= 2563 : Y-строка 2 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=179)  
 -----:  
 x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
 -----:  
 Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:  
 ~~~~~

y= 2082 : Y-строка 3 Смах= 0.029 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=179)
 -----:
 x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
 -----:
 Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.026:
 Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
 ~~~~~

y= 1601 : Y-строка 4 Смах= 0.036 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=177)  
 -----:  
 x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
 -----:  
 Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.035: 0.036: 0.036: 0.033: 0.031:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:  
 ~~~~~

y= 1120 : Y-строка 5 Смах= 0.047 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=177)
 -----:
 x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
 -----:
 Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.041: 0.045: 0.047: 0.045: 0.041: 0.037:
 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015:
 ~~~~~

y= 639 : Y-строка 6 Смах= 0.081 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=177)







y= -1766 : Y-строка 11 Стах= 0.160 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра= 7)

```
-----:
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135:  -654:  -173:   309:   790:  1271:  1752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.033: 0.040: 0.053: 0.094: 0.133: 0.160: 0.149: 0.114: 0.067:
Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.038: 0.053: 0.064: 0.060: 0.046: 0.027:
Фоп:  81 :   80 :   79 :   79 :   77 :   75 :   73 :   70 :   65 :   59 :   49 :   33 :    7 :  337 :  317 :  305 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.029: 0.053: 0.077: 0.095: 0.089: 0.068: 0.041:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.038: 0.051: 0.059: 0.055: 0.043: 0.024:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002:
Ки :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 308.5 м, Y= -804.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.8894262 доли ПДКмр |  
| 2.3557705 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 83 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                     | Код  | Тип | Выброс  | Вклад         | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|----------------------------------------------------------|------|-----|---------|---------------|----------|---------|----------------|
| Ист.                                                     |      |     | М- (Мг) | -С [доли ПДК] |          |         | b=C/М          |
| 1                                                        | 0001 | Т   | 0.1750  | 5.8751035     | 99.76    | 99.76   | 33.5800781     |
| В сумме = 5.8751035 99.76                                |      |     |         |               |          |         |                |
| Суммарный вклад остальных = 0.0143228 0.24 (3 источника) |      |     |         |               |          |         |                |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Экибастуз.  
Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 10.08.2026 16:56  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |   |    |                   |
|------------------------------------------|---|----|-------------------|
| Координаты центра                        | : | X= | -1856 м; Y= 639   |
| Длина и ширина                           | : | L= | 7215 м; B= 4810 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : | D= | 481 м             |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 1    |
| 2-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.025 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 2    |
| 3-  | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.029 | 0.029 | 0.028 | 0.026 | 3    |
| 4-  | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.033 | 0.035 | 0.036 | 0.036 | 0.033 | 0.031 | 4    |
| 5-  | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.031 | 0.035 | 0.041 | 0.045 | 0.047 | 0.045 | 0.041 | 0.037 | 5    |
| 6-C | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.026 | 0.030 | 0.036 | 0.043 | 0.052 | 0.070 | 0.081 | 0.075 | 0.058 | 0.044 | C- 6 |
| 7-  | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.027 | 0.032 | 0.040 | 0.052 | 0.086 | 0.125 | 0.144 | 0.133 | 0.105 | 0.061 | 7    |
| 8-  | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.029 | 0.034 | 0.044 | 0.067 | 0.123 | 0.198 | 0.302 | 0.227 | 0.142 | 0.087 | 8    |
| 9-  | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.036 | 0.045 | 0.076 | 0.137 | 0.274 | 5.889 | 0.435 | 0.172 | 0.103 | 9    |
| 10- | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.035 | 0.043 | 0.069 | 0.125 | 0.205 | 0.360 | 0.295 | 0.154 | 0.093 | 10   |
| 11- | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.033 | 0.040 | 0.053 | 0.094 | 0.133 | 0.160 | 0.149 | 0.114 | 0.067 | 11   |

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 5.8894262 долей ПДКмр  
= 2.3557705 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 308.5 м  
( Х-столбец 13, Y-строка 9) Ум = -804.0 м

При опасном направлении ветра : 83 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 9

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

#### 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=	1784:	2116:	2127:	2270:	1715:	2127:	2104:	1646:	1938:
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
x=	-2460:	-2593:	-2601:	-2694:	-2720:	-2888:	-2920:	-2980:	-3147:
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Qс :	0.022:	0.020:	0.020:	0.019:	0.021:	0.018:	0.018:	0.020:	0.018:



| 0.0086382 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код    | Тип | Выброс                      | Вклад           | Вклад в%           | Сумма % | Коэфф. влияния  |
|-------|--------|-----|-----------------------------|-----------------|--------------------|---------|-----------------|
| ----- | -Ист.- | --- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] - | -----              | -----   | ---- b=C/M ---- |
| 1     | 0002   | Т   | 0.2474                      | 0.0120306       | 55.71              | 55.71   | 0.048621651     |
| 2     | 0001   | Т   | 0.1750                      | 0.0088089       | 40.79              | 96.50   | 0.050348934     |
| ----- |        |     |                             |                 |                    |         |                 |
|       |        |     | В сумме =                   | 0.0208395       | 96.50              |         |                 |
|       |        |     | Суммарный вклад остальных = | 0.0007561       | 3.50 (2 источника) |         |                 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип | Н   | D    | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1      | X2   | Y2   | Alfa  | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|-----|------|-------|--------|-------|--------|---------|------|------|-------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~ | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~    | ~м~     | ~м~  | ~м~  | ~гр.~ | ~   | ~    | ~  | ~г/с~     |
| 0001   | Т   | 1.0 | 0.10 | 2.50  | 0.0196 | 0.0   | 356.00 | -798.00 |      |      |       | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0224306 |
| 0002   | Т   | 1.0 | 0.10 | 2.50  | 0.0196 | 0.0   | 445.00 | -889.00 |      |      |       | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0317222 |
| 0003   | Т   | 1.0 | 0.10 | 2.50  | 0.0196 | 0.0   | 307.00 | -876.00 |      |      |       | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0019028 |
| 6005   | П1  | 2.0 |      |       |        | 0.0   | 300.00 | -870.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0000338 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 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

|                                                                                                                                                                                         |        |                     |      |                        |                |                |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|------|------------------------|----------------|----------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |                     |      |                        |                |                |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                   |        |                     |      |                        |                |                |  |
| Источники                                                                                                                                                                               |        |                     |      | Их расчетные параметры |                |                |  |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код    | М                   | Тип  | С <sub>м</sub>         | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                   | -Ист.- | -----               | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]--      | ----[м]----    |  |
| 1                                                                                                                                                                                       | 0001   | 0.022431            | Т    | 16.022860              | 0.50           | 5.7            |  |
| 2                                                                                                                                                                                       | 0002   | 0.031722            | Т    | 22.660131              | 0.50           | 5.7            |  |
| 3                                                                                                                                                                                       | 0003   | 0.001903            | Т    | 1.359228               | 0.50           | 5.7            |  |
| 4                                                                                                                                                                                       | 6005   | 0.000034            | П1   | 0.024149               | 0.50           | 5.7            |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                   |        |                     |      |                        |                |                |  |
| Суммарный М <sub>q</sub> =                                                                                                                                                              |        | 0.056089 г/с        |      |                        |                |                |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам =                                                                                                                                               |        | 40.066364 долей ПДК |      |                        |                |                |  |
| -----                                                                                                                                                                                   |        |                     |      |                        |                |                |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                               |        | 0.50 м/с            |      |                        |                |                |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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 : 7215x4810 с шагом 481

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Экибастуз.  
Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расшифровка обозначений

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

```

y= 2563 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=179)
-----:
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
-----:

```



Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 2082 : Y-строка 3 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=179)  
-----:  
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1601 : Y-строка 4 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=177)  
-----:  
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
~~~~~

y= 1120 : Y-строка 5 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=177)  
-----:  
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 639 : Y-строка 6 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=177)  
-----:  
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 158 : Y-строка 7 Смах= 0.019 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=175)  
-----:  
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.019: 0.016: 0.011: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~

~~~~~

y= -323 : Y-строка 8 Смах= 0.049 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=171)

-----:  
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.032: 0.049: 0.028: 0.017: 0.010:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
~~~~~

y= -804 : Y-строка 9 Смах= 2.087 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра= 83)

-----:  
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.042: 2.087: 0.077: 0.024: 0.012:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.313: 0.012: 0.004: 0.002:  
Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 95 : 83 : 257 : 267 : 267 :  
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.024: 2.085: 0.074: 0.014: 0.007:  
Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.016: 0.003: 0.002: 0.008: 0.004:  
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : : : : : : : 0.001: 0.002: : 0.002: 0.001: :  
Ки : : : : : : : : : : : 0003 : 0003 : : 0003 : 0003 : :  
~~~~~

y= -1285 : Y-строка 10 Смах= 0.056 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра= 19)

-----:  
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.026: 0.056: 0.054: 0.022: 0.011:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.008: 0.003: 0.002:  
Фоп: 85 : 85 : 85 : 85 : 83 : 83 : 81 : 80 : 77 : 75 : 67 : 55 : 19 : 319 : 297 : 287 :  
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.019: 0.055: 0.036: 0.013: 0.007:  
Ки : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.006: 0.002: 0.018: 0.008: 0.004:  
Ки : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: : 0.000: 0.001: :  
Ки : : : : : : : : : : : 0003 : 0003 : : 0003 : 0003 : :  
~~~~~

```

~~~~~
у= -1766 : Y-строка 11  Смах=  0.021 долей ПДК (х=   308.5; напр.ветра=  7)
-----:
х= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135:  -654:  -173:   309:   790:  1271:  1752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.021: 0.021: 0.014: 0.009:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~

```

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

Координаты точки : Х= 308.5 м, Y= -804.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.0872242 доли ПДКмр|
| 0.3130836 мг/м3 |
| ~~~~~ |

```

Достигается при опасном направлении 83 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс  | Вклад         | Вклад в%           | Сумма % | Коефф.влияния   |
|-----------------------------|--------|------|---------|---------------|--------------------|---------|-----------------|
| -----                       | -Ист.- | ---- | М- (Мг) | -С[доли ПДК]- | -----              | -----   | ---- b=C/M ---- |
| 1                           | 0001   | Т    | 0.0224  | 2.0846481     | 99.88              | 99.88   | 92.9376831      |
| -----                       |        |      |         |               |                    |         |                 |
| В сумме =                   |        |      |         | 2.0846481     | 99.88              |         |                 |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |         | 0.0025761     | 0.12 (3 источника) |         |                 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
| Координаты центра : Х= -1856 м; Y= 639 |

```
| Длина и ширина : L= 7215 м; В= 4810 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 481 м |
| ~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-  | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1  |
| 2-  | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 2  |
| 3-  | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 3  |
| 4-  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 4  |
| 5-  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | - 5  |
| 6-С | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | С- 6 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.016 | 0.019 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | - 7  |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.032 | 0.049 | 0.028 | 0.017 | 0.010 | - 8  |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.017 | 0.042 | 2.087 | 0.077 | 0.024 | 0.012 | - 9  |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.026 | 0.056 | 0.054 | 0.022 | 0.011 | -10  |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.016 | 0.021 | 0.021 | 0.014 | 0.009 | -11  |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 2.0872242 долей ПДКмр  
= 0.3130836 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 308.5 м  
( Х-столбец 13, Y-строка 9) Yм = -804.0 м

При опасном направлении ветра : 83 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 9

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

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=	1784:	2116:	2127:	2270:	1715:	2127:	2104:	1646:	1938:
-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:
x=	-2460:	-2593:	-2601:	-2694:	-2720:	-2888:	-2920:	-2980:	-3147:
-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:
Qс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~									

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

Координаты точки : X= -2459.6 м, Y= 1783.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013589 доли ПДКмр |  
 | 0.0002038 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|--------------------|---------|----------------|
| 1                           | 0002 | Т   | 0.0317 | 0.0007438 | 54.74              | 54.74   | 0.023448342    |
| 2                           | 0001 | Т   | 0.0224 | 0.0005670 | 41.72              | 96.46   | 0.025276793    |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0013108 | 96.46              |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000480 | 3.54 (2 источника) |         |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Точка 1. Расчетная точка ЖЗ.

Координаты точки : X= -2467.0 м, Y= 1784.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013532 доли ПДКмр |  
 | 0.0002030 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

Ист.	М- (Мг)	С [доли ПДК]	b=C/M
1   0002   Т	0.0317	0.0007408   54.74   54.74	0.023351243
2   0001   Т	0.0224	0.0005644   41.71   96.45	0.025162999
-----			
В сумме =		0.0013052 96.45	
Суммарный вклад остальных =		0.0000480 3.55 (2 источника)	

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1     | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|------|------|--------|-------|--------|---------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | градС | ~      | ~       | ~    | ~    | гр.  | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 0001 | Т   | 1.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 0.0   | 356.00 | -798.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0448611 |
| 0002 | Т   | 1.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 0.0   | 445.00 | -889.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0634444 |
| 0003 | Т   | 1.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 0.0   | 307.00 | -876.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0038056 |
| 6005 | П1  | 2.0 |      |      |        | 0.0   | 300.00 | -870.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000912 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

|                                                                                                                  |        |              |      |                        |           |             |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |              |      |                        |           |             |  |
| ~~~~~                                                                                                            |        |              |      |                        |           |             |  |
| Источники                                                                                                        |        |              |      | Их расчетные параметры |           |             |  |
| Номер                                                                                                            | Код    | $M$          | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$       |  |
| -п/п-                                                                                                            | -Ист.- | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                | 0001   | 0.044861     | Т    | 3.204565               | 0.50      | 11.4        |  |
| 2                                                                                                                | 0002   | 0.063444     | Т    | 4.532026               | 0.50      | 11.4        |  |
| 3                                                                                                                | 0003   | 0.003806     | Т    | 0.271846               | 0.50      | 11.4        |  |
| 4                                                                                                                | 6005   | 0.000091     | П1   | 0.006516               | 0.50      | 11.4        |  |
| ~~~~~                                                                                                            |        |              |      |                        |           |             |  |
| Суммарный $M_q=$                                                                                                 |        | 0.112202 г/с |      |                        |           |             |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                 |        |              |      | 8.014954 долей ПДК     |           |             |  |
| -----                                                                                                            |        |              |      |                        |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                        |        |              |      |                        | 0.50 м/с  |             |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7215x4810 с шагом 481

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56



Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -1856, Y= 639

размеры: длина (по X)= 7215, ширина (по Y)= 4810, шаг сетки= 481

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

#### Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ |

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

~~~~~

у= 3044 : Y-строка 1 Смах= 0.004 долей ПДК (х= 308.5; напр.ветра=179)

-----:  
х= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

у= 2563 : Y-строка 2 Смах= 0.005 долей ПДК (х= 308.5; напр.ветра=179)

-----:  
х= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
~~~~~

у= 2082 : Y-строка 3 Смах= 0.006 долей ПДК (х= 308.5; напр.ветра=179)

-----:  
х= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:



-----

----- •

```

Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

-----
у= -1766 : У-строка 11  Смах=  0.033 долей ПДК (х=   308.5; напр.ветра=  7)
-----
х= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135:  -654:  -173:   309:   790:  1271:  1752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.019: 0.027: 0.033: 0.031: 0.023: 0.014:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.010: 0.014: 0.016: 0.015: 0.012: 0.007:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : Х= 308.5 м, У= -804.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2080873 доли ПДКмр|
 | 0.6040437 мг/м3 |
                                         ~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 83 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	0001	T	0.0449	1.2051494	99.76	99.76	26.8640175
-----							
В сумме =				1.2051494	99.76		
Суммарный вклад остальных =				0.0029379	0.24 (3 источника)		

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

```

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
|  Координаты центра   : X=   -1856 м;  Y=    639  |
|  Длина и ширина     : L=    7215 м;  B=   4810 м  |
|  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     481 м   |
|  ~~~~~~

```

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	- 1
2-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	- 2
3-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	- 3
4-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	- 4
5-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.009	0.008	0.008	- 5
6-с	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.017	0.015	0.012	0.009	с- 6
7-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.011	0.018	0.026	0.030	0.027	0.022	0.013	- 7
8-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.014	0.025	0.041	0.062	0.047	0.029	0.018	- 8
9-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.016	0.028	0.056	1.208	0.089	0.035	0.021	- 9
													^				
10-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.014	0.026	0.042	0.074	0.061	0.032	0.019	-10
11-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.011	0.019	0.027	0.033	0.031	0.023	0.014	-11
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.2080873 долей ПДКмр  
= 0.6040437 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 308.5 м  
 ( Х-столбец 13, Y-строка 9) Yм = -804.0 м  
 При опасном направлении ветра : 83 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 9

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

## 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= | 1784: | 2116: | 2127: | 2270: | 1715: | 2127: | 2104: | 1646: | 1938: |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| x= | -2460: | -2593: | -2601: | -2694: | -2720: | -2888: | -2920: | -2980: | -3147: |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Сс : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |

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

Координаты точки : X= -2459.6 м, Y= 1783.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0044412 доли ПДК_{мр} |
| 0.0022206 мг/м³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
-----	-Ист.-	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M ----
1	0002	Т	0.0634	0.0024739	55.70	55.70	0.038992666
2	0001	Т	0.0449	0.0018120	40.80	96.50	0.040390443
-----							
В сумме =				0.0042858	96.50		
Суммарный вклад остальных =				0.0001553	3.50 (2 источника)		

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Точка 1. Расчетная точка ЖЗ.

Координаты точки : X= -2467.0 м, Y= 1784.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0044302 доли ПДК_{мр} |
| 0.0022151 мг/м³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

# ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
И-Ист.	---	---	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	0002	Т	0.0634	0.0024678	55.70	55.70	0.038897272
2	0001	Т	0.0449	0.0018070	40.79	96.49	0.040279083
-----							
В сумме =				0.0042748	96.49		
Суммарный вклад остальных =				0.0001554	3.51	(2 источника)	

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
И-Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.~	~	~	~	г/с
0001	Т	1.0	0.10	2.50	0.0196	0.0	356.00	-798.00				1.0	1.00	0	0.1121528
0002	Т	1.0	0.10	2.50	0.0196	0.0	445.00	-889.00				1.0	1.00	0	0.1586111
0003	Т	1.0	0.10	2.50	0.0196	0.0	307.00	-876.00				1.0	1.00	0	0.0095139
6005	П1	2.0				0.0	300.00	-870.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0190510

## 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия



- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0001	0.112153	Т	0.801142	0.50	11.4
2	0002	0.158611	Т	1.133007	0.50	11.4
3	0003	0.009514	Т	0.067961	0.50	11.4
4	6005	0.019051	П1	0.136087	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный $M_q=$		0.299329 г/с				
Сумма $C_m$ по всем источникам =		2.138197 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7215x4810 с шагом 481

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -1856, Y= 639  
размеры: длина(по X)= 7215, ширина(по Y)= 4810, шаг сетки= 481  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка\_обозначений

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

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

у= 3044 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (х= 308.5; напр.ветра=179)

-----:  
х= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
~~~~~

у= 2563 : Y-строка 2 Смах= 0.001 долей ПДК (х= 308.5; напр.ветра=179)

-----:
х= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~

у= 2082 : Y-строка 3 Смах= 0.002 долей ПДК (х= 308.5; напр.ветра=179)

```

-----:
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
~~~~~

y= 1601 : Y-строка 4 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=177)
-----:
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~

y= 1120 : Y-строка 5 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=177)
-----:
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
~~~~~

y= 639 : Y-строка 6 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=177)
-----:
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.019: 0.022: 0.021: 0.016: 0.012:
~~~~~

y= 158 : Y-строка 7 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=175)
-----:
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.024: 0.034: 0.039: 0.036: 0.029: 0.017:
~~~~~

y= -323 : Y-строка 8 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=171)
-----:
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.016: 0.012: 0.008: 0.005:
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.018: 0.034: 0.054: 0.082: 0.062: 0.039: 0.024:
~~~~~

```

y= -804 : Y-строка 9 Смах= 0.302 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра= 83)

```

-----:
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.015: 0.302: 0.024: 0.009: 0.006:
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.021: 0.038: 0.076: 1.510: 0.118: 0.047: 0.028:
Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 95 : 83 : 261 : 267 : 267 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.301: 0.015: 0.005: 0.003:
Ки : : : : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0001: 0002: 0002: 0002:
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.001: 0.007: 0.003: 0.002:
Ки : : : : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0002: 0001: 0001: 0001:
Ви : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: :
Ки : : : : : : : : : : : 6005: 6005: : 6005: 6005: :
~~~~~

```

y= -1285 : Y-строка 10 Смах= 0.019 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра= 13)

```

-----:
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.019: 0.015: 0.008: 0.005:
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.019: 0.035: 0.057: 0.097: 0.077: 0.042: 0.025:
~~~~~

```

y= -1766 : Y-строка 11 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра= 5)

```

-----:
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004:
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.026: 0.036: 0.044: 0.041: 0.031: 0.018:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 308.5 м, Y= -804.0 м

Достигается при опасном направлении 83 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Экибастуз.  
 Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

[illegible]

2-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 2
3-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	- 3
4-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 4
5-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	- 5
6-С	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	С- 6
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.008	0.007	0.006	0.003	0.003	- 7
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.004	0.007	0.011	0.016	0.012	0.008	0.005	0.005	- 8
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.008	0.015	0.302	0.024	0.009	0.006	0.006	- 9
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.004	0.007	0.011	0.019	0.015	0.008	0.005	0.005	-10
11-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.009	0.008	0.006	0.004	0.004	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.3020219$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 1.5101096$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 308.5$  м

( X-столбец 13, Y-строка 9)  $Y_m = -804.0$  м

При опасном направлении ветра : 83 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 9  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

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=     | 1784:  | 2116:  | 2127:  | 2270:  | 1715:  | 2127:  | 2104:  | 1646:  | 1938:  |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| x=     | -2460: | -2593: | -2601: | -2694: | -2720: | -2888: | -2920: | -2980: | -3147: |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс :   | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Сс :   | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2459.6 м, Y= 1783.8 м

|                                     |       |                      |
|-------------------------------------|-------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs=   | 0.0011855 доли ПДКмр |
|                                     |       | 0.0059276 мг/м3      |
|                                     | ~~~~~ |                      |

Достигается при опасном направлении 133 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код    | Тип  | Выброс     |      | Вклад          | Вклад в%  | Сумма % | Коэфф.влияния |            |
|-------|--------|------|------------|------|----------------|-----------|---------|---------------|------------|
| ----  | -Ист.- | ---- | М- (Мг) -- | ---- | -С [доли ПДК]- | -----     | -----   | ----          | b=C/M ---- |
| 1     | 0002   | Т    | 0.1586     |      | 0.0006185      | 52.17     | 52.17   | 0.003899269   |            |
| 2     | 0001   | Т    | 0.1122     |      | 0.0004530      | 38.21     | 90.38   | 0.004039072   |            |
| 3     | 6005   | П1   | 0.0191     |      | 0.0000761      | 6.42      | 96.80   | 0.003996095   |            |
| ----- |        |      |            |      |                |           |         |               |            |
|       |        |      |            |      | В сумме =      | 0.0011476 | 96.80   |               |            |

| Суммарный вклад остальных = 0.0000379 3.20 (1 источник) |  
~~~~~

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

#### Точка 1. Расчетная точка ЖЗ.

Координаты точки : X= -2467.0 м, Y= 1784.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011828 доли ПДКмр |  
| 0.0059139 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в%          | Сумма % | Кэфф.влияния    |
|-----------------------------|--------|-----|------------|---------------|-------------------|---------|-----------------|
| ----                        | -Ист.- | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК]- | -----             | -----   | ---- b=C/M ---- |
| 1                           | 0002   | Т   | 0.1586     | 0.0006170     | 52.16             | 52.16   | 0.003889730     |
| 2                           | 0001   | Т   | 0.1122     | 0.0004517     | 38.19             | 90.35   | 0.004027937     |
| 3                           | 6005   | П1  | 0.0191     | 0.0000762     | 6.44              | 96.79   | 0.003997372     |
| -----                       |        |     |            |               |                   |         |                 |
| В сумме =                   |        |     |            | 0.0011448     | 96.79             |         |                 |
| Суммарный вклад остальных = |        |     |            | 0.0000379     | 3.21 (1 источник) |         |                 |

~~~~~

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.



Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (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  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код   | Тип | Н   | D    | Wo   | V1     | T   | X1     | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------|-----|-----|------|------|--------|-----|--------|---------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| Ист.~ | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | ~   | ~      | ~       | ~  | ~  | ~    | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 0001  | Т   | 1.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 0.0 | 356.00 | -798.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0053833 |
| 0002  | Т   | 1.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 0.0 | 445.00 | -889.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0076133 |
| 0003  | Т   | 1.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 0.0 | 307.00 | -876.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0004567 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Экибастуз.  
Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
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

| Источники                                 |        |                     |      | Их расчетные параметры |             |               |
|-------------------------------------------|--------|---------------------|------|------------------------|-------------|---------------|
| Номер                                     | Код    | М                   | Тип  | См                     | Um          | Xm            |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----               | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1                                         | 0001   | 0.005383            | Т    | 6.409092               | 0.50        | 11.4          |
| 2                                         | 0002   | 0.007613            | Т    | 9.064020               | 0.50        | 11.4          |
| 3                                         | 0003   | 0.000457            | Т    | 0.543725               | 0.50        | 11.4          |
| ~~~~~                                     |        |                     |      |                        |             |               |
| Суммарный Мq=                             |        | 0.013453 г/с        |      |                        |             |               |
| Сумма См по всем источникам =             |        | 16.016836 долей ПДК |      |                        |             |               |
| -----                                     |        |                     |      |                        |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        | 0.50 м/с            |      |                        |             |               |
|                                           |        |                     |      |                        |             |               |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7215x4810 с шагом 481

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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 на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -1856, Y= 639

размеры: длина(по X)= 7215, ширина(по Y)= 4810, шаг сетки= 481

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

#### Расшифровка\_обозначений

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

| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|~~~~~|  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|~~~~~|

y= 3044 : Y-строка 1 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=179)  
-----:  
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 2563 : Y-строка 2 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=179)  
-----:  
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 2082 : Y-строка 3 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=179)  
-----:  
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1601 : Y-строка 4 Смах= 0.015 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=177)  
-----:  
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1120 : Y-строка 5 Смах= 0.019 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=177)  
-----:  
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 639 : Y-строка 6 Смах= 0.033 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=177)

x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.029: 0.033: 0.031: 0.024: 0.018:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 158 : Y-строка 7 Смах= 0.059 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=175)

x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.035: 0.051: 0.059: 0.055: 0.043: 0.025:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 100 : 101 : 101 : 103 : 105 : 107 : 109 : 111 : 117 : 123 : 133 : 150 : 175 : 201 : 221 : 233 :  
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.032: 0.030: 0.024: 0.014:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.016: 0.022: 0.025: 0.022: 0.018: 0.010:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : : : : : : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= -323 : Y-строка 8 Смах= 0.124 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=170)

x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.027: 0.050: 0.081: 0.124: 0.093: 0.058: 0.036:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Фоп: 95 : 95 : 97 : 97 : 97 : 99 : 100 : 101 : 105 : 109 : 117 : 133 : 170 : 217 : 239 : 249 :  
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.027: 0.042: 0.063: 0.052: 0.034: 0.021:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.012: 0.021: 0.036: 0.057: 0.038: 0.023: 0.014:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:

Ки : : : : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= -804 : Y-строка 9 Смах= 2.416 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра= 83)

x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.031: 0.056: 0.112: 2.416: 0.179: 0.070: 0.042:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.072: 0.005: 0.002: 0.001:  
Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 95 : 83 : 261 : 267 : 267 :  
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.016: 0.031: 0.059: 2.410: 0.119: 0.042: 0.025:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.024: 0.049: 0.006: 0.055: 0.026: 0.015:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: : 0.005: 0.002: 0.001:  
Ки : : : : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : 0003 : 0003 : 0003 :

y= -1285 : Y-строка 10 Смах= 0.148 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра= 13)

x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.028: 0.051: 0.084: 0.148: 0.121: 0.063: 0.038:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001:  
Фоп: 85 : 85 : 85 : 85 : 83 : 83 : 81 : 80 : 77 : 75 : 67 : 53 : 13 : 319 : 297 : 287 :  
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 5.00 : 0.75 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.028: 0.047: 0.092: 0.081: 0.038: 0.023:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.021: 0.033: 0.051: 0.039: 0.023: 0.014:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.001: 0.002: 0.001:  
Ки : : : : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= -1766 : Y-строка 11 Смах= 0.066 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра= 7)

x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.022: 0.038: 0.054: 0.066: 0.061: 0.047: 0.027:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 81 : 80 : 79 : 79 : 77 : 75 : 73 : 70 : 65 : 59 : 49 : 33 : 7 : 337 : 317 : 305 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.022: 0.031: 0.039: 0.037: 0.028: 0.017:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.021: 0.024: 0.023: 0.018: 0.010:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : : : : : : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 308.5 м, Y= -804.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.4161603 доли ПДКмр |  
 | 0.0724848 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 83 град.  
 и скорости ветра 0.75 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% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|----------------------------------------------------------|------|------|----------|--------------|----------|---------|----------------|
| Ист.                                                     | Ист. | Ист. | М (Мг)   | С [доли ПДК] |          |         | b=C/M          |
| 1                                                        | 0001 | T    | 0.005383 | 2.4102845    | 99.76    | 99.76   | 447.7336426    |
| В сумме = 2.4102845 99.76                                |      |      |          |              |          |         |                |
| Суммарный вклад остальных = 0.0058758 0.24 (2 источника) |      |      |          |              |          |         |                |

~~~~~

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= -1856 м; Y= 639 |  
 | Длина и ширина : L= 7215 м; B= 4810 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 481 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | - 1  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 2-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | - 2  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 3-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | - 3  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 4-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | - 4  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 5-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | - 5  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 6-с | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.029 | 0.033 | 0.031 | 0.024 | 0.018 | с- 6 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 7-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.021 | 0.035 | 0.051 | 0.059 | 0.055 | 0.043 | 0.025 | - 7  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 8-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.027 | 0.050 | 0.081 | 0.124 | 0.093 | 0.058 | 0.036 | - 8  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 9-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.031 | 0.056 | 0.112 | 2.416 | 0.179 | 0.070 | 0.042 | - 9  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | ^     |       |       |       |      |
| 10- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.028 | 0.051 | 0.084 | 0.148 | 0.121 | 0.063 | 0.038 | -10  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 11- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.022 | 0.038 | 0.054 | 0.066 | 0.061 | 0.047 | 0.027 | -11  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| --  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 2.4161603 долей ПДКмр  
 = 0.0724848 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 308.5 м  
 ( Х-столбец 13, Y-строка 9) Yм = -804.0 м  
 При опасном направлении ветра : 83 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 9

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

## 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=     | 1784:  | 2116:  | 2127:  | 2270:  | 1715:  | 2127:  | 2104:  | 1646:  | 1938:  |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| x=     | -2460: | -2593: | -2601: | -2694: | -2720: | -2888: | -2920: | -2980: | -3147: |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс :   | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: |
| Сс :   | 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= -2459.6 м, Y= 1783.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0088750 доли ПДКмр |  
| 0.0002663 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс     | Вклад          | Вклад в%          | Сумма % | Коэфф. влияния  |
|-----------------------------|--------|------|------------|----------------|-------------------|---------|-----------------|
| -----                       | -Ист.- | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК]- | -----             | -----   | ---- b=C/M ---- |
| 1                           | 0002   | Т    | 0.007613   | 0.0049477      | 55.75             | 55.75   | 0.649877727     |
| 2                           | 0001   | Т    | 0.005383   | 0.0036239      | 40.83             | 96.58   | 0.673174024     |
| -----                       |        |      |            |                |                   |         |                 |
| В сумме =                   |        |      |            | 0.0085716      | 96.58             |         |                 |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |            | 0.0003034      | 3.42 (1 источник) |         |                 |

~~~~~

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Точка 1. Расчетная точка ЖЗ.

Координаты точки : X= -2467.0 м, Y= 1784.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0088530 доли ПДКмр |  
| 0.0002656 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

# ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс   | Вклад        | Вклад в% | Сумма %      | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|----------|--------------|----------|--------------|----------------|
| И-Ист.                      | ---  | --- | М- (Мг)  | С [доли ПДК] | -----    | -----        | b=C/M          |
| 1                           | 0002 | Т   | 0.007613 | 0.0049356    | 55.75    | 55.75        | 0.648287952    |
| 2                           | 0001 | Т   | 0.005383 | 0.0036139    | 40.82    | 96.57        | 0.671318054    |
| -----                       |      |     |          |              |          |              |                |
| В сумме =                   |      |     |          | 0.0085495    | 96.57    |              |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |          | 0.0003035    | 3.43     | (1 источник) |                |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип | Н   | D    | Wo   | V1     | T     | X1     | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|-----|------|------|--------|-------|--------|---------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| И-Ист. | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | градС | ~      | ~       | ~  | ~  | гр.  | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 0001   | Т   | 1.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 0.0   | 356.00 | -798.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0053833 |
| 0002   | Т   | 1.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 0.0   | 445.00 | -889.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0076133 |
| 0003   | Т   | 1.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 0.0   | 307.00 | -876.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0004567 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 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   | 0.005383     | Т    | 3.845455               | 0.50      | 11.4        |
| 2                                         | 0002   | 0.007613     | Т    | 5.438412               | 0.50      | 11.4        |
| 3                                         | 0003   | 0.000457     | Т    | 0.326235               | 0.50      | 11.4        |
| ~~~~~                                     |        |              |      |                        |           |             |
| Суммарный Мq=                             |        | 0.013453 г/с |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =             |        |              |      | 9.610102 долей ПДК     |           |             |
| -----                                     |        |              |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |              |      |                        | 0.50 м/с  |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7215x4810 с шагом 481

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

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

~~~~~

~~~~~

y= 1601 : Y-строка 4 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=177)  
 -----:  
 x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
 -----:  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 1120 : Y-строка 5 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=177)  
 -----:  
 x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
 -----:  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 ~~~~~

y= 639 : Y-строка 6 Смах= 0.020 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=177)  
 -----:  
 x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
 -----:  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.020: 0.019: 0.014: 0.011:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 158 : Y-строка 7 Смах= 0.035 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=175)  
 -----:  
 x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
 -----:  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.021: 0.031: 0.035: 0.033: 0.026: 0.015:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= -323 : Y-строка 8 Смах= 0.074 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=170)  
 -----:  
 x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
 -----:  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.016: 0.030: 0.049: 0.074: 0.056: 0.035: 0.021:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Фоп: 95 : 95 : 97 : 97 : 97 : 99 : 100 : 101 : 105 : 109 : 117 : 133 : 170 : 217 : 239 : 249 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.016: 0.025: 0.038: 0.031: 0.020: 0.013:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.007: 0.013: 0.022: 0.034: 0.023: 0.014: 0.008:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : : : : : : : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y= -804 : Y-строка 9 Стах= 1.450 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра= 83)

-----:  
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.019: 0.034: 0.067: 1.450: 0.107: 0.042: 0.025:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.072: 0.005: 0.002: 0.001:  
Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 95 : 83 : 261 : 267 : 267 :  
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.018: 0.035: 1.446: 0.071: 0.025: 0.015:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.029: 0.004: 0.033: 0.016: 0.009:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.003: : 0.003: 0.001: 0.001:  
Ки : : : : : : : : : : 0003 : 0003 : 0003 : : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y= -1285 : Y-строка 10 Стах= 0.089 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра= 13)

-----:  
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.017: 0.031: 0.051: 0.089: 0.073: 0.038: 0.023:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001:  
Фоп: 85 : 85 : 85 : 85 : 83 : 83 : 81 : 80 : 77 : 75 : 67 : 53 : 13 : 319 : 297 : 287 :  
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 5.00 : 0.75 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.017: 0.028: 0.055: 0.049: 0.023: 0.014:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.013: 0.020: 0.031: 0.023: 0.014: 0.008:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : : : : : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y= -1766 : Y-строка 11 Смах= 0.039 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра= 7)

-----:

x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:

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

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.023: 0.033: 0.039: 0.037: 0.028: 0.016:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 308.5 м, Y= -804.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4496961 доли ПДКмр |  
| 0.0724848 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 83 град.  
и скорости ветра 0.75 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%           | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|------------|---------------|--------------------|---------|---------------|
| Ист.-                       | ---  | --- | М- (Mq) -- | -С[доли ПДК]- | -----              | -----   | b=C/M ----    |
| 1                           | 0001 | T   | 0.005383   | 1.4461706     | 99.76              | 99.76   | 268.6401672   |
| В сумме =                   |      |     |            | 1.4461706     | 99.76              |         |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |            | 0.0035255     | 0.24 (2 источника) |         |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= -1856 м; Y= 639   |
| Длина и ширина    | : L= 7215 м; В= 4810 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 481 м             |

```

~~~~~
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
                        0.5 1.0 1.5 долей Усв

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
| 1-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | - 1  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 2-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | - 2  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 3-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | - 3  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 4-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | - 4  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 5-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | - 5  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 6-С | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.020 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | С- 6 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 7-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.021 | 0.031 | 0.035 | 0.033 | 0.026 | 0.015 | - 7  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 8-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.030 | 0.049 | 0.074 | 0.056 | 0.035 | 0.021 | - 8  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 9-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.019 | 0.034 | 0.067 | 1.450 | 0.107 | 0.042 | 0.025 | - 9  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | ^     |       |       |       |      |
| 10- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.017 | 0.031 | 0.051 | 0.089 | 0.073 | 0.038 | 0.023 | -10  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 11- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.023 | 0.033 | 0.039 | 0.037 | 0.028 | 0.016 | -11  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 1.4496961 долей ПДКмр
                                         = 0.0724848 мг/м3
Достигается в точке с координатами:  Хм = 308.5 м
( Х-столбец 13, Y-строка 9)         Ум = -804.0 м
При опасном направлении ветра   : 83 град.
и "опасной" скорости ветра      : 0.75 м/с

```



# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 9

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

## 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= | 1784: | 2116: | 2127: | 2270: | 1715: | 2127: | 2104: | 1646: | 1938: |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| x= | -2460: | -2593: | -2601: | -2694: | -2720: | -2888: | -2920: | -2980: | -3147: |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: |
| Сс : | 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= -2459.6 м, Y= 1783.8 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0053250 доли ПДКмр |
| | | 0.0002663 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс   | Вклад         | Вклад в% | Сумма %      | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|----------|---------------|----------|--------------|----------------|
| Ист.                        |      |     | М- (Мг)  | -С [доли ПДК] |          |              | b=C/M          |
| 1                           | 0002 | Т   | 0.007613 | 0.0029686     | 55.75    | 55.75        | 0.389926642    |
| 2                           | 0001 | Т   | 0.005383 | 0.0021743     | 40.83    | 96.58        | 0.403904349    |
| -----                       |      |     |          |               |          |              |                |
| В сумме =                   |      |     |          | 0.0051430     | 96.58    |              |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |          | 0.0001821     | 3.42     | (1 источник) |                |

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Точка 1. Расчетная точка ЖЗ.

Координаты точки : X= -2467.0 м, Y= 1784.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0053118 доли ПДКмр |
| | | 0.0002656 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад         | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|------|-----|----------|---------------|----------|---------|----------------|
| Ист. |      |     | М- (Мг)  | -С [доли ПДК] |          |         | b=C/M          |
| 1    | 0002 | Т   | 0.007613 | 0.0029614     | 55.75    | 55.75   | 0.388972759    |

|                             |      |   |           |           |              |       |             |
|-----------------------------|------|---|-----------|-----------|--------------|-------|-------------|
| 2                           | 0001 | T | 0.005383  | 0.0021683 | 40.82        | 96.57 | 0.402790785 |
| -----                       |      |   |           |           |              |       |             |
| В сумме =                   |      |   | 0.0051297 | 96.57     |              |       |             |
| Суммарный вклад остальных = |      |   | 0.0001821 | 3.43      | (1 источник) |       |             |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДК_{мр} для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|-------|-----|-----|---|----|----|-------|--------|---------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист.~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 6005 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 300.00 | -870.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0026386 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДК_{мр} для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|---|-----|---|------------------------|----|----|----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |

| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
|---|--------|--------------------|------|--------------|-----------|------------|
| 1 | 6005 | 0.002639 | п1 | 0.018848 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 0.002639 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 0.018848 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < | | 0.05 долей ПДК | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДК_{мр} для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7215x4810 с шагом 481

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДК_{мр} для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДК_{мр} для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДК_{мр} для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДК_{мр} для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|-------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|--------|---------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист.~ | ~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~ | ~ | ~ | г/с |
| 6005 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 300.00 | -870.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001507 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654*)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | |
|---|--------|----------|------|--------------|------------------------|-------------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | | | |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | | | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- | | | |
| 1 | 6005 | 0.000151 | П1 | 0.004486 | 0.50 | 11.4 | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.000151 г/с | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.004486 долей ПДК | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7215x4810 с шагом 481
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Примесь :2732 - Керосин (654*)

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Примесь :2732 - Керосин (654*)

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|-----|-----|------|-------|---------------------|-------|--------|---------|-----|-----|-------|-----|------|-----|-----------|
| ~Ист.~ | ~ ~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м ³ /с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~гр.~ | ~ ~ | ~ ~ | ~ ~ | ~г/с~ |
| 0001 | Т | 1.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 0.0 | 356.00 | -798.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0538333 |
| 0002 | Т | 1.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 0.0 | 445.00 | -889.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0761333 |
| 0003 | Т | 1.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 0.0 | 307.00 | -876.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0045667 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.
 Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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 | 0.053833 | Т | 1.922738 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 0002 | 0.076133 | Т | 2.719217 | 0.50 | 11.4 |
| 3 | 0003 | 0.004567 | Т | 0.163107 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 0.134533 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 4.805061 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.
 Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7215x4810 с шагом 481
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Экибастуз.
Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -1856, Y= 639
 размеры: длина (по X)= 7215, ширина (по Y)= 4810, шаг сетки= 481
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

[illegible]

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
```

```
y= 1601 : Y-строка 4 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=177)
-----:
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
```

```
y=      639 : Y-строка   6   Cmax=   0.010 долей ПДК (x=    308.5; напр.ветра=177)
-----:
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135:  -654:  -173:   309:   790:  1271:  1752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005:
```

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.011: 0.015: 0.018: 0.016: 0.013: 0.008:

y= -323 : Y-строка 8 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=170)

x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.024: 0.037: 0.028: 0.017: 0.011:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.024: 0.037: 0.028: 0.017: 0.011:

y= -804 : Y-строка 9 Смах= 0.725 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра= 83)

x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.034: 0.725: 0.054: 0.021: 0.013:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.034: 0.725: 0.054: 0.021: 0.013:
Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 95 : 83 : 261 : 267 : 267 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.018: 0.723: 0.036: 0.013: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.015: 0.002: 0.016: 0.008: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: :
Ки : : : : : : : : : : : : 0003 : 0003 : : 0003 : 0003 : :

y= -1285 : Y-строка 10 Смах= 0.044 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра= 13)

x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.015: 0.025: 0.044: 0.036: 0.019: 0.011:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.015: 0.025: 0.044: 0.036: 0.019: 0.011:

y= -1766 : Y-строка 11 Смах= 0.020 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра= 7)

x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.016: 0.020: 0.018: 0.014: 0.008:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.016: 0.020: 0.018: 0.014: 0.008:

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

Координаты точки : X= 308.5 м, Y= -804.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7248521 доли ПДКмр |
| | 0.7248521 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 83 град.

и скорости ветра 0.75 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% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|---------|--------------|--------------------|---------|----------------|
| Ист. | --- | --- | М- (Мг) | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 0001 | T | 0.0538 | 0.7230893 | 99.76 | 99.76 | 13.4320087 |
| В сумме = | | | | 0.7230893 | 99.76 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0017627 | 0.24 (2 источника) | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| | |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= -1856 м; Y= 639 |
| Длина и ширина | : L= 7215 м; В= 4810 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 481 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
| 1- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - 1 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 2 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | - 4 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | - 5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | С- 6 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.011 | 0.015 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.008 | - 7 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.015 | 0.024 | 0.037 | 0.028 | 0.017 | 0.011 | - 8 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.017 | 0.034 | 0.725 | 0.054 | 0.021 | 0.013 | - 9 |
| | | | | | | | | | | | | | ^ | | | | |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.009 | 0.015 | 0.025 | 0.044 | 0.036 | 0.019 | 0.011 | -10 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.016 | 0.020 | 0.018 | 0.014 | 0.008 | -11 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.7248521 долей ПДК_{мр}
= 0.7248521 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Х_м = 308.5 м
(X-столбец 13, Y-строка 9) У_м = -804.0 м

При опасном направлении ветра : 83 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 9
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

| 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=     | 1784:  | 2116:  | 2127:  | 2270:  | 1715:  | 2127:  | 2104:  | 1646:  | 1938:  |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| x=     | -2460: | -2593: | -2601: | -2694: | -2720: | -2888: | -2920: | -2980: | -3147: |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс :   | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Сс :   | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :   X= -2459.6 м,   Y= 1783.8 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0026625 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0026625 мг/м3      |
|                                     |     | ~~~~~                |

Достигается при опасном направлении 133 град.  
                                   и скорости ветра 5.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |                             |                 |                   |         |                |            |
|-------------------|--------|------|-----------------------------|-----------------|-------------------|---------|----------------|------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад           | Вклад в%          | Сумма % | Коэфф. влияния |            |
| ----              | -Ист.- | ---- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] - | -----             | -----   | ----           | b=C/M ---- |
| 1                 | 0002   | Т    | 0.0761                      | 0.0014843       | 55.75             | 55.75   | 0.019496333    |            |
| 2                 | 0001   | Т    | 0.0538                      | 0.0010872       | 40.83             | 96.58   | 0.020195220    |            |
| -----             |        |      |                             |                 |                   |         |                |            |
|                   |        |      | В сумме =                   | 0.0025715       | 96.58             |         |                |            |
|                   |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.0000910       | 3.42 (1 источник) |         |                |            |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Точка 1. Расчетная точка ЖЗ.

Координаты точки : X= -2467.0 м, Y= 1784.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0026559 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0026559 мг/м3      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-------------------|--------|------|------------|-----------------|----------|---------|----------------|------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния | |
| ---- | -Ист.- | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | ----- | ----- | ---- | b=C/M ---- |
| 1 | 0002 | Т | 0.0761 | 0.0014807 | 55.75 | 55.75 | 0.019448640 | |
| 2 | 0001 | Т | 0.0538 | 0.0010842 | 40.82 | 96.57 | 0.020139541 | |
| ----- | | | | | | | | |
| | | | В сумме = | 0.0025649 | 96.57 | | | |

| Суммарный вклад остальных = 0.0000910 3.43 (1 источник) |
~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Экибастуз.  
Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56  
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/м3  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1     | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|----|-------|--------|---------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~      | ~       | ~    | ~    | гр.  | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 6001 | П1  | 3.0 |   |    |    | 0.0   | 350.00 | -795.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0000800 |
| 6002 | П1  | 3.0 |   |    |    | 0.0   | 440.00 | -885.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0000800 |
| 6003 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 497.00 | -827.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 3.458808  |
| 6004 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 488.00 | -872.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 7.776000  |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Экибастуз.  
Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м3  
  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

|                                                    |        |          |      |                        |           |             |  |
|----------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М   |        |          |      |                        |           |             |  |
| ~~~~~                                              |        |          |      |                        |           |             |  |
| Источники                                          |        |          |      | Их расчетные параметры |           |             |  |
| Номер                                              | Код    | М        | Тип  | См                     | Um        | Xm          |  |
| -п/п-                                              | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |
| 1                                                  | 6001   | 0.000080 | П1   | 0.011094               | 0.50      | 8.5         |  |
| 2                                                  | 6002   | 0.000080 | П1   | 0.011094               | 0.50      | 8.5         |  |
| 3                                                  | 6003   | 3.458808 | П1   | 1235.365845            | 0.50      | 5.7         |  |
| 4                                                  | 6004   | 7.776000 | П1   | 2777.316650            | 0.50      | 5.7         |  |
| ~~~~~                                              |        |          |      |                        |           |             |  |
| Суммарный Мq= 11.234968 г/с                        |        |          |      |                        |           |             |  |
| Сумма См по всем источникам = 4012.704 долей ПДК   |        |          |      |                        |           |             |  |
| -----                                              |        |          |      |                        |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |          |      |                        |           |             |  |
|                                                    |        |          |      |                        |           |             |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7215x4810 с шагом 481

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 10.08.2026 16:56  
 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= -1856, Y= 639  
 размеры: длина(по X)= 7215, ширина(по Y)= 4810, шаг сетки= 481  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

# Расшифровка\_обозначений

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

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

|                                                                                                                      |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| у= 3044 : Y-строка 1 Cmax= 0.135 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=177)                                                |  |
| -----:                                                                                                               |  |
| x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:          |  |
| -----:                                                                                                               |  |
| Qc : 0.033: 0.038: 0.043: 0.050: 0.057: 0.067: 0.077: 0.088: 0.100: 0.112: 0.122: 0.131: 0.135: 0.134: 0.129: 0.119: |  |
| Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.037: 0.039: 0.041: 0.040: 0.039: 0.036: |  |
| Фоп: 123 : 125 : 129 : 131 : 135 : 137 : 141 : 147 : 151 : 157 : 163 : 170 : 177 : 185 : 191 : 197 :                 |  |
| Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : |  |
| : : : : : : : : : : : : : : : :                                                                                      |  |
| Ви : 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.046: 0.053: 0.061: 0.069: 0.077: 0.084: 0.090: 0.093: 0.092: 0.089: 0.082: |  |
| Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : |  |
| Ви : 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.038: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.037: |  |
| Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |

|                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|
| у= 2563 : Y-строка 2 Cmax= 0.184 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=177) |
|-----------------------------------------------------------------------|



~~~~~

y= 1120 : Y-строка 5 Стах= 0.619 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=175)

-----:
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.044: 0.053: 0.064: 0.078: 0.097: 0.123: 0.158: 0.206: 0.273: 0.361: 0.472: 0.565: 0.619: 0.611: 0.546: 0.443:
Сс : 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.037: 0.047: 0.062: 0.082: 0.108: 0.142: 0.169: 0.186: 0.183: 0.164: 0.133:
Фоп: 109 : 110 : 111 : 113 : 117 : 119 : 123 : 127 : 133 : 141 : 150 : 161 : 175 : 189 : 201 : 213 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.037: 0.044: 0.054: 0.067: 0.085: 0.109: 0.142: 0.187: 0.249: 0.323: 0.386: 0.424: 0.417: 0.374: 0.302:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.030: 0.038: 0.049: 0.064: 0.085: 0.112: 0.148: 0.179: 0.196: 0.193: 0.172: 0.141:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

y= 639 : Y-строка 6 Стах= 1.018 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=173)

-----:  
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.047: 0.056: 0.069: 0.085: 0.108: 0.139: 0.182: 0.252: 0.353: 0.508: 0.679: 0.866: 1.018: 0.996: 0.829: 0.636:  
Сс : 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.032: 0.042: 0.055: 0.076: 0.106: 0.152: 0.204: 0.260: 0.305: 0.299: 0.249: 0.191:  
Фоп: 105 : 105 : 107 : 109 : 110 : 113 : 117 : 120 : 125 : 133 : 143 : 157 : 173 : 191 : 207 : 220 :  
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.032: 0.039: 0.048: 0.059: 0.074: 0.097: 0.127: 0.174: 0.242: 0.351: 0.468: 0.597: 0.693: 0.678: 0.567: 0.436:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.043: 0.055: 0.078: 0.110: 0.157: 0.210: 0.269: 0.324: 0.318: 0.262: 0.200:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

y= 158 : Y-строка 7 Стах= 1.983 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=170)

-----:
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.049: 0.059: 0.072: 0.091: 0.116: 0.152: 0.209: 0.297: 0.442: 0.649: 0.980: 1.486: 1.983: 1.892: 1.353: 0.894:
Сс : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.035: 0.046: 0.063: 0.089: 0.133: 0.195: 0.294: 0.446: 0.595: 0.568: 0.406: 0.268:
Фоп: 100 : 101 : 101 : 103 : 105 : 105 : 109 : 111 : 115 : 123 : 131 : 147 : 170 : 197 : 217 : 231 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.041: 0.050: 0.063: 0.080: 0.104: 0.145: 0.205: 0.303: 0.453: 0.670: 1.020: 1.346: 1.277: 0.925: 0.613:
~~~~~

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.035: 0.047: 0.064: 0.092: 0.139: 0.195: 0.310: 0.466: 0.637: 0.615: 0.428: 0.281:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

y= -323 : Y-строка 8 Смах= 5.570 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=161)
-----:
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.050: 0.061: 0.074: 0.095: 0.122: 0.164: 0.229: 0.333: 0.520: 0.799: 1.376: 2.708: 5.570: 4.899: 2.278: 1.199:
Сс : 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.037: 0.049: 0.069: 0.100: 0.156: 0.240: 0.413: 0.812: 1.671: 1.470: 0.683: 0.360:
Фоп: 95 : 95 : 97 : 97 : 97 : 99 : 100 : 101 : 105 : 109 : 115 : 129 : 161 : 209 : 235 : 247 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.035: 0.042: 0.052: 0.066: 0.085: 0.114: 0.159: 0.230: 0.364: 0.560: 0.954: 1.880: 3.731: 3.276: 1.574: 0.825:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.038: 0.050: 0.070: 0.104: 0.156: 0.239: 0.422: 0.827: 1.838: 1.623: 0.704: 0.374:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

y= -804 : Y-строка 9 Смах= 39.867 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=110)  
-----:  
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.050: 0.061: 0.076: 0.096: 0.125: 0.169: 0.237: 0.352: 0.553: 0.872: 1.628: 4.059:39.867:14.594: 3.074: 1.373:  
Сс : 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.038: 0.051: 0.071: 0.106: 0.166: 0.262: 0.488: 1.218:11.960: 4.378: 0.922: 0.412:  
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 95 : 110 : 259 : 267 : 267 :  
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.035: 0.043: 0.053: 0.067: 0.087: 0.117: 0.165: 0.244: 0.382: 0.600: 1.147: 2.928:38.530:11.460: 2.089: 0.962:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.038: 0.052: 0.072: 0.108: 0.170: 0.272: 0.481: 1.130: 1.338: 3.134: 0.985: 0.411:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

y= -1285 : Y-строка 10 Смах= 8.036 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра= 23)
-----:
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.050: 0.061: 0.076: 0.095: 0.122: 0.166: 0.229: 0.341: 0.534: 0.833: 1.461: 3.118: 8.036: 6.299: 2.512: 1.254:
Сс : 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.037: 0.050: 0.069: 0.102: 0.160: 0.250: 0.438: 0.935: 2.411: 1.890: 0.754: 0.376:
Фоп: 85 : 85 : 85 : 85 : 83 : 83 : 83 : 81 : 79 : 75 : 70 : 57 : 23 : 325 : 299 : 289 :
~~~~~

```

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.042: 0.052: 0.066: 0.084: 0.115: 0.160: 0.238: 0.374: 0.580: 1.035: 2.213: 5.847: 4.589: 1.763: 0.872:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.038: 0.051: 0.069: 0.103: 0.160: 0.253: 0.426: 0.905: 2.189: 1.710: 0.749: 0.383:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

у= -1766 : Y-строка 11 Смах= 2.401 долей ПДК (х= 308.5; напр.ветра= 11)
-----:
х= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.049: 0.059: 0.073: 0.092: 0.118: 0.156: 0.214: 0.308: 0.467: 0.695: 1.068: 1.691: 2.401: 2.245: 1.518: 0.951:
Сс : 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.036: 0.047: 0.064: 0.092: 0.140: 0.208: 0.321: 0.507: 0.720: 0.673: 0.455: 0.285:
Фоп: 81 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 73 : 71 : 67 : 61 : 51 : 37 : 11 : 341 : 319 : 305 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.041: 0.051: 0.064: 0.082: 0.108: 0.149: 0.215: 0.327: 0.487: 0.746: 1.204: 1.705: 1.607: 1.075: 0.672:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.036: 0.048: 0.066: 0.093: 0.140: 0.208: 0.322: 0.487: 0.696: 0.638: 0.443: 0.279:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 308.5 м, Y= -804.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 39.8674889 доли ПДКмр |
| 11.9602471 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 110 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс  | Вклад         | Вклад в%           | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|---------|---------------|--------------------|---------|----------------|
| Ист.                        | ---  | --- | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | -----              | -----   | b=C/M          |
| 1                           | 6004 | П1  | 7.7760  | 38.5297279    | 96.64              | 96.64   | 4.9549546      |
| -----                       |      |     |         |               |                    |         |                |
| В сумме =                   |      |     |         | 38.5297279    | 96.64              |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |         | 1.3377609     | 3.36 (3 источника) |         |                |

~~~~~

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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= -1856 м; Y= 639 |  
 | Длина и ширина : L= 7215 м; B= 4810 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 481 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
| 1-  | 0.033 | 0.038 | 0.043 | 0.050 | 0.057 | 0.067 | 0.077 | 0.088 | 0.100 | 0.112 | 0.122 | 0.131 | 0.135 | 0.134 | 0.129 | 0.119 | - 1  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 2-  | 0.036 | 0.041 | 0.048 | 0.057 | 0.067 | 0.078 | 0.091 | 0.109 | 0.126 | 0.145 | 0.162 | 0.177 | 0.184 | 0.183 | 0.174 | 0.159 | - 2  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 3-  | 0.039 | 0.045 | 0.054 | 0.064 | 0.075 | 0.092 | 0.110 | 0.134 | 0.161 | 0.192 | 0.222 | 0.247 | 0.260 | 0.257 | 0.242 | 0.215 | - 3  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 4-  | 0.042 | 0.049 | 0.059 | 0.071 | 0.087 | 0.107 | 0.133 | 0.166 | 0.209 | 0.260 | 0.317 | 0.367 | 0.392 | 0.392 | 0.354 | 0.303 | - 4  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 5-  | 0.044 | 0.053 | 0.064 | 0.078 | 0.097 | 0.123 | 0.158 | 0.206 | 0.273 | 0.361 | 0.472 | 0.565 | 0.619 | 0.611 | 0.546 | 0.443 | - 5  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 6-с | 0.047 | 0.056 | 0.069 | 0.085 | 0.108 | 0.139 | 0.182 | 0.252 | 0.353 | 0.508 | 0.679 | 0.866 | 1.018 | 0.996 | 0.829 | 0.636 | с- 6 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 7-  | 0.049 | 0.059 | 0.072 | 0.091 | 0.116 | 0.152 | 0.209 | 0.297 | 0.442 | 0.649 | 0.980 | 1.486 | 1.983 | 1.892 | 1.353 | 0.894 | - 7  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 8-  | 0.050 | 0.061 | 0.074 | 0.095 | 0.122 | 0.164 | 0.229 | 0.333 | 0.520 | 0.799 | 1.376 | 2.708 | 5.570 | 4.899 | 2.278 | 1.199 | - 8  |



|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-----|
| 9-  | 0.050 | 0.061 | 0.076 | 0.096 | 0.125 | 0.169 | 0.237 | 0.352 | 0.553 | 0.872 | 1.628 | 4.059 | 39.867 | 14.594 | 3.074 | 1.373 | - 9 |
| 10- | 0.050 | 0.061 | 0.076 | 0.095 | 0.122 | 0.166 | 0.229 | 0.341 | 0.534 | 0.833 | 1.461 | 3.118 | 8.036  | 6.299  | 2.512 | 1.254 | -10 |
| 11- | 0.049 | 0.059 | 0.073 | 0.092 | 0.118 | 0.156 | 0.214 | 0.308 | 0.467 | 0.695 | 1.068 | 1.691 | 2.401  | 2.245  | 1.518 | 0.951 | -11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13     | 14     | 15    | 16    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 39.8674889$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 11.9602471$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 308.5$  м  
 ( X-столбец 13, Y-строка 9)  $Y_m = -804.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 110 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 5.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 9

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

#### 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 Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
~~~~~

```

```

y= 1784: 2116: 2127: 2270: 1715: 2127: 2104: 1646: 1938:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2460: -2593: -2601: -2694: -2720: -2888: -2920: -2980: -3147:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.129: 0.107: 0.107: 0.099: 0.120: 0.096: 0.096: 0.108: 0.092:
Cc : 0.039: 0.032: 0.032: 0.030: 0.036: 0.029: 0.029: 0.032: 0.028:
Фоп: 131 : 133 : 135 : 135 : 129 : 131 : 131 : 125 : 127 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.074: 0.074: 0.068: 0.083: 0.066: 0.066: 0.074: 0.064:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.041: 0.034: 0.033: 0.030: 0.037: 0.030: 0.030: 0.034: 0.029:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2459.6 м, Y= 1783.8 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1294774 доли ПДКмр |
| 0.0388432 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 131 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в%           | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|------|------|---------|--------------|--------------------|---------|----------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] |                    |         | b=C/M          |
| 1                           | 6004 | П1   | 7.7760  | 0.0888878    | 68.65              | 68.65   | 0.011431044    |
| 2                           | 6003 | П1   | 3.4588  | 0.0405877    | 31.35              | 100.00  | 0.011734578    |
| -----                       |      |      |         |              |                    |         |                |
| В сумме =                   |      |      |         | 0.1294755    | 100.00             |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |         | 0.0000019    | 0.00 (2 источника) |         |                |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Точка 1. Расчетная точка ЖЗ.

Координаты точки : X= -2467.0 м, Y= 1784.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1292661 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0387798 мг/м3      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 131 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Кэфф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|---------|---------------|--------------------|---------|--------------|
| ---- | Ист. | --- | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M |
| 1 | 6004 | П1 | 7.7760 | 0.0887773 | 68.68 | 68.68 | 0.011416837 |
| 2 | 6003 | П1 | 3.4588 | 0.0404869 | 31.32 | 100.00 | 0.011705443 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.1292642 | 100.00 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0000019 | 0.00 (2 источника) | | |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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

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

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

| Код                     | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1     | Y1      | X2   | Y2   | Alfa  | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------------------|-----|-----|------|------|--------|-------|--------|---------|------|------|-------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~                  | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | градС | ~      | ~       | ~    | ~    | ~гр.~ | ~   | ~    | ~  | ~г/с~     |
| ----- Примесь 0301----- |     |     |      |      |        |       |        |         |      |      |       |     |      |    |           |
| 0001                    | Т   | 1.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 0.0   | 356.00 | -798.00 |      |      |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1345833 |
| 0002                    | Т   | 1.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 0.0   | 445.00 | -889.00 |      |      |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1903333 |
| 0003                    | Т   | 1.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 0.0   | 307.00 | -876.00 |      |      |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0114167 |
| 6005                    | П1  | 2.0 |      |      |        | 0.0   | 300.00 | -870.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0004681 |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |      |      |        |       |        |         |      |      |       |     |      |    |           |
| 0001                    | Т   | 1.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 0.0   | 356.00 | -798.00 |      |      |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0448611 |
| 0002                    | Т   | 1.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 0.0   | 445.00 | -889.00 |      |      |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0634444 |
| 0003                    | Т   | 1.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 0.0   | 307.00 | -876.00 |      |      |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0038056 |
| 6005                    | П1  | 2.0 |      |      |        | 0.0   | 300.00 | -870.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000912 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                  |        |  |          |      |              |           |             |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------|--------|--|----------|------|--------------|-----------|-------------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а |        |  |          |      |              |           |             |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$        |        |  |          |      |              |           |             |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| - 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    |  | Mq       | Тип  | Cm           | Um        | Xm          |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                            | -Ист.- |  | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                | 0001   |  | 0.762639 | Т    | 27.238802    | 0.50      | 11.4        |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                | 0002   |  | 1.078555 | Т    | 38.522240    | 0.50      | 11.4        |                        |  |  |  |  |  |  |  |

|  |                                                        |  |      |  |          |  |    |  |          |  |      |  |      |  |
|--|--------------------------------------------------------|--|------|--|----------|--|----|--|----------|--|------|--|------|--|
|  | 3                                                      |  | 0003 |  | 0.064695 |  | Т  |  | 2.310670 |  | 0.50 |  | 11.4 |  |
|  | 4                                                      |  | 6005 |  | 0.002523 |  | П1 |  | 0.090106 |  | 0.50 |  | 11.4 |  |
|  | ~~~~~                                                  |  |      |  |          |  |    |  |          |  |      |  |      |  |
|  | Суммарный Мq= 1.908411 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |  |      |  |          |  |    |  |          |  |      |  |      |  |
|  | Сумма См по всем источникам = 68.161812 долей ПДК      |  |      |  |          |  |    |  |          |  |      |  |      |  |
|  | -----                                                  |  |      |  |          |  |    |  |          |  |      |  |      |  |
|  | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с     |  |      |  |          |  |    |  |          |  |      |  |      |  |
|  |                                                        |  |      |  |          |  |    |  |          |  |      |  |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7215x4810 с шагом 481

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -1856, Y= 639

размеры: длина (по X)= 7215, ширина (по Y)= 4810, шаг сетки= 481

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

# Расшифровка\_обозначений

|                                            |  |
|--------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |  |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]       |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |  |

| ~~~~~ |  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

| |
|--|
| y= 3044 : Y-строка 1 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=179) |
| -----: |
| x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752: |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |
| Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.033: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: |
| ~~~~~ |

| |
|--|
| y= 2563 : Y-строка 2 Смах= 0.043 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=179) |
| -----: |
| x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752: |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |
| Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.034: 0.037: 0.039: 0.041: 0.043: 0.043: 0.043: 0.041: 0.040: |
| ~~~~~ |

| |
|--|
| y= 2082 : Y-строка 3 Смах= 0.051 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=179) |
| -----: |
| x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752: |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |
| Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.031: 0.035: 0.038: 0.042: 0.045: 0.048: 0.051: 0.051: 0.051: 0.049: 0.046: |
| Фоп: 117 : 119 : 121 : 123 : 127 : 130 : 135 : 140 : 145 : 153 : 160 : 169 : 179 : 187 : 197 : 205 : |
| Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : |
| 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : |
| : : : : : : : : : : : : : : : : : |
| Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.027: 0.026: |
| Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : |
| Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: |

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

y= 1601 : Y-строка 4 Смах= 0.063 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=177)  
-----:  
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
-----:  
Qc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.038: 0.042: 0.047: 0.052: 0.058: 0.062: 0.063: 0.062: 0.058: 0.054:  
Фоп: 113 : 115 : 117 : 119 : 121 : 125 : 129 : 135 : 141 : 147 : 157 : 167 : 177 : 189 : 199 : 209 :  
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.034: 0.036: 0.035: 0.033: 0.030:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.025: 0.025: 0.023: 0.022:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y= 1120 : Y-строка 5 Смах= 0.082 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=177)
-----:
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
-----:
Qc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.037: 0.041: 0.047: 0.054: 0.062: 0.071: 0.078: 0.082: 0.079: 0.072: 0.064:
Фоп: 109 : 110 : 111 : 115 : 117 : 120 : 123 : 129 : 135 : 143 : 151 : 163 : 177 : 191 : 203 : 215 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.039: 0.044: 0.046: 0.044: 0.042: 0.035:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.032: 0.033: 0.032: 0.028: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

y= 639 : Y-строка 6 Смах= 0.142 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра=177)  
-----:  
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:





Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.051: 0.091: 0.153: 0.242: 0.163: 0.097: 0.058:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.012: 0.014: 0.012: 0.008: 0.004:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y= -804 : Y-строка 9 Смах= 10.269 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра= 83)

-----:
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.037: 0.043: 0.051: 0.062: 0.079: 0.132: 0.240: 0.478:10.269: 0.760: 0.299: 0.179:
Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 95 : 83 : 261 : 267 : 267 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.034: 0.044: 0.070: 0.131: 0.250:10.244: 0.505: 0.178: 0.108:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.025: 0.033: 0.057: 0.100: 0.207: 0.025: 0.233: 0.112: 0.065:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.020: : 0.021: 0.009: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

y= -1285 : Y-строка 10 Смах= 0.628 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра= 13)

-----:  
x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135: -654: -173: 309: 790: 1271: 1752:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.017: 0.020: 0.025: 0.032: 0.037: 0.042: 0.050: 0.061: 0.076: 0.121: 0.218: 0.358: 0.628: 0.515: 0.269: 0.162:  
Фоп: 85 : 85 : 85 : 85 : 83 : 83 : 81 : 80 : 77 : 75 : 67 : 53 : 13 : 319 : 297 : 287 :  
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 5.00 : 0.75 : 0.75 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.020: 0.024: 0.027: 0.034: 0.041: 0.066: 0.120: 0.201: 0.392: 0.346: 0.161: 0.099:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.025: 0.032: 0.050: 0.089: 0.142: 0.217: 0.164: 0.099: 0.058:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.018: 0.005: 0.008: 0.005:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y= -1766 : Y-строка 11 Смах= 0.279 долей ПДК (x= 308.5; напр.ветра= 7)

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

```

x= -5464 : -4983: -4502: -4021: -3540: -3059: -2578: -2097: -1616: -1135:  -654:  -173:   309:   790:  1271:  1752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.036: 0.041: 0.048: 0.057: 0.070: 0.093: 0.164: 0.231: 0.279: 0.261: 0.200: 0.117:
Фоп:  81 :   80 :   79 :   79 :   77 :   75 :   73 :   70 :   65 :   59 :   49 :   33 :    7 :  337 :  317 :  305 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
301:  0.0 :   0.0 :   0.0 :   0.0 :   0.0 :   0.0 :   0.0 :   0.0 :   0.0 :   0.0 :   0.0 :   0.0 :   0.0 :   0.0 :   0.0 :   0.0 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.051: 0.092: 0.134: 0.166: 0.156: 0.119: 0.071:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.023: 0.029: 0.038: 0.065: 0.089: 0.103: 0.096: 0.074: 0.042:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

Условие на доминирование NO2 (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6007

НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 144 расчетных точках из 176.

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу

Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

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

Координаты точки : X= 308.5 м, Y= -804.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 10.2687426 доли ПДКмр |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 83 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                     | Код  | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|----------------------------------------------------------|------|------|---------|--------------|----------|---------|----------------|
| Ист.                                                     | Ист. | Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] |          |         | b=C/M          |
| 1                                                        | 0001 | T    | 0.7626  | 10.2437696   | 99.76    | 99.76   | 13.4320040     |
| В сумме = 10.2437696 99.76                               |      |      |         |              |          |         |                |
| Суммарный вклад остальных = 0.0249729 0.24 (3 источника) |      |      |         |              |          |         |                |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

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

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

|                                                                                                           | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                                                        | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.026 | 0.029 | 0.033 | 0.035 | 0.036 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.036 | 0.035 | - 1  |
| 2-                                                                                                        | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.026 | 0.031 | 0.034 | 0.037 | 0.039 | 0.041 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.041 | 0.040 | - 2  |
| 3-                                                                                                        | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.026 | 0.031 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.045 | 0.048 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.049 | 0.046 | - 3  |
| 4-                                                                                                        | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.034 | 0.038 | 0.042 | 0.047 | 0.052 | 0.058 | 0.062 | 0.063 | 0.062 | 0.058 | 0.054 | - 4  |
| 5-                                                                                                        | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.037 | 0.041 | 0.047 | 0.054 | 0.062 | 0.071 | 0.078 | 0.082 | 0.079 | 0.072 | 0.064 | - 5  |
| 6-C                                                                                                       | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.035 | 0.039 | 0.045 | 0.053 | 0.062 | 0.075 | 0.091 | 0.122 | 0.142 | 0.132 | 0.101 | 0.077 | C- 6 |
| 7-                                                                                                        | 0.016 | 0.020 | 0.024 | 0.031 | 0.036 | 0.041 | 0.048 | 0.056 | 0.070 | 0.091 | 0.150 | 0.218 | 0.252 | 0.232 | 0.184 | 0.107 | - 7  |
| 8-                                                                                                        | 0.017 | 0.020 | 0.025 | 0.032 | 0.037 | 0.042 | 0.050 | 0.060 | 0.077 | 0.117 | 0.214 | 0.345 | 0.527 | 0.397 | 0.248 | 0.152 | - 8  |
| 9-                                                                                                        | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.032 | 0.037 | 0.043 | 0.051 | 0.062 | 0.079 | 0.132 | 0.240 | 0.478 | 0.269 | 0.760 | 0.299 | 0.179 | - 9  |
| 10-                                                                                                       | 0.017 | 0.020 | 0.025 | 0.032 | 0.037 | 0.042 | 0.050 | 0.061 | 0.076 | 0.121 | 0.218 | 0.358 | 0.628 | 0.515 | 0.269 | 0.162 | -10  |
| 11-                                                                                                       | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.031 | 0.036 | 0.041 | 0.048 | 0.057 | 0.070 | 0.093 | 0.164 | 0.231 | 0.279 | 0.261 | 0.200 | 0.117 | -11  |

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

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 10.2687426$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 308.5$  м  
 ( X-столбец 13, Y-строка 9)  $Y_m = -804.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 83 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 9

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

## Расшифровка\_обозначений

|                                            |  |
|--------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |  |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]       |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |  |

| ~~~~~ |  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | ~~~~~ |

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1784:  | 2116:  | 2127:  | 2270:  | 1715:  | 2127:  | 2104:  | 1646:  | 1938:  |
| x= | -2460: | -2593: | -2601: | -2694: | -2720: | -2888: | -2920: | -2980: | -3147: |

Qc : 0.038: 0.035: 0.034: 0.033: 0.036: 0.032: 0.032: 0.035: 0.031:

Условие на доминирование NO2 (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 6007  
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 9 расчетных точках.  
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2459.6 м, Y= 1783.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0377694 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 133 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |     |         |               |                    |         |                |            |
|-----------------------------|-------|-----|---------|---------------|--------------------|---------|----------------|------------|
| Ном.                        | Код   | Тип | Выброс  | Вклад         | Вклад в%           | Сумма % | Коэфф. влияния |            |
| ----                        | Ист.- | --- | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | -----              | -----   | ----           | b=C/M ---- |
| 1                           | 0002  | T   | 1.0786  | 0.0210279     | 55.67              | 55.67   | 0.019496245    |            |
| 2                           | 0001  | T   | 0.7626  | 0.0154017     | 40.78              | 96.45   | 0.020195212    |            |
| -----                       |       |     |         |               |                    |         |                |            |
| В сумме =                   |       |     |         | 0.0364295     | 96.45              |         |                |            |
| Суммарный вклад остальных = |       |     |         | 0.0013398     | 3.55 (2 источника) |         |                |            |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :011 Экибастуз.

Объект :0002 ТОО "Достык" 2027.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 10.08.2026 16:56

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

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

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 5.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Точка 1. Расчетная точка ЖЗ.

Координаты точки : X= -2467.0 м, Y= 1784.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0376759 доли ПДК<sub>мр</sub> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|------|------|---------|--------------|----------|---------------|----------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 0002 | Т | 1.0786 | 0.0209764 | 55.68 | 55.68 | 0.019448552 |
| 2 | 0001 | Т | 0.7626 | 0.0153592 | 40.77 | 96.44 | 0.020139534 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0363356 | 96.44 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0013402 | 3.56 | (2 источника) | |

~~~~~

Вклад примеси 0301 в группу суммации 6007 = 0.0 %

Условие на доминирование NO2 (0301)

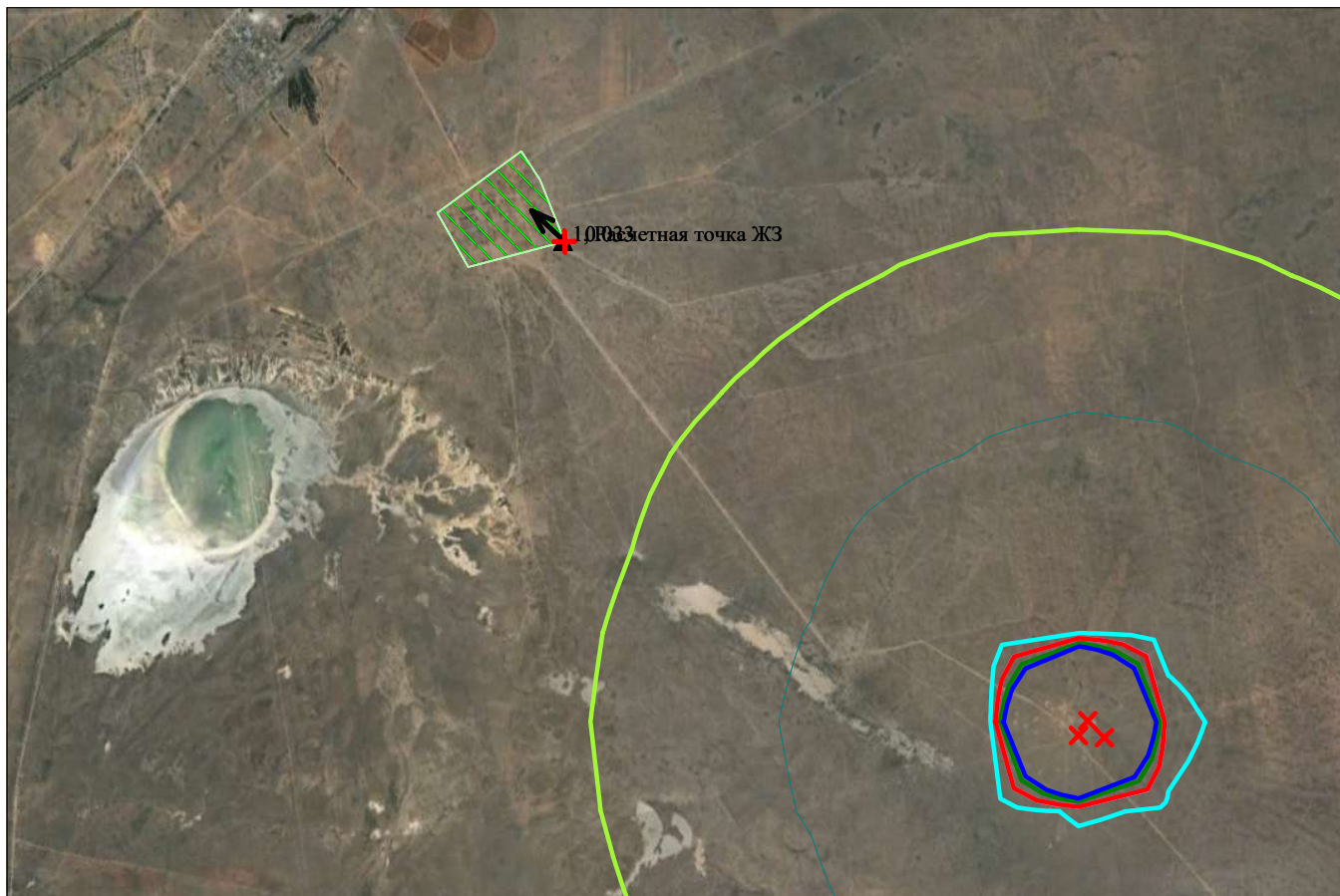
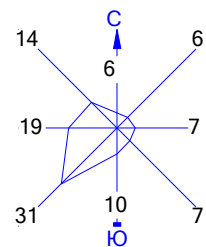
в 2-компонентной группе суммации 6007

НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 1 расчетных точках из 1.

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу

Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Город : 011 Экибастуз  
 Объект : 0002 ТОО "Достык" 2027 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

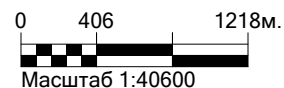


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- ✕ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

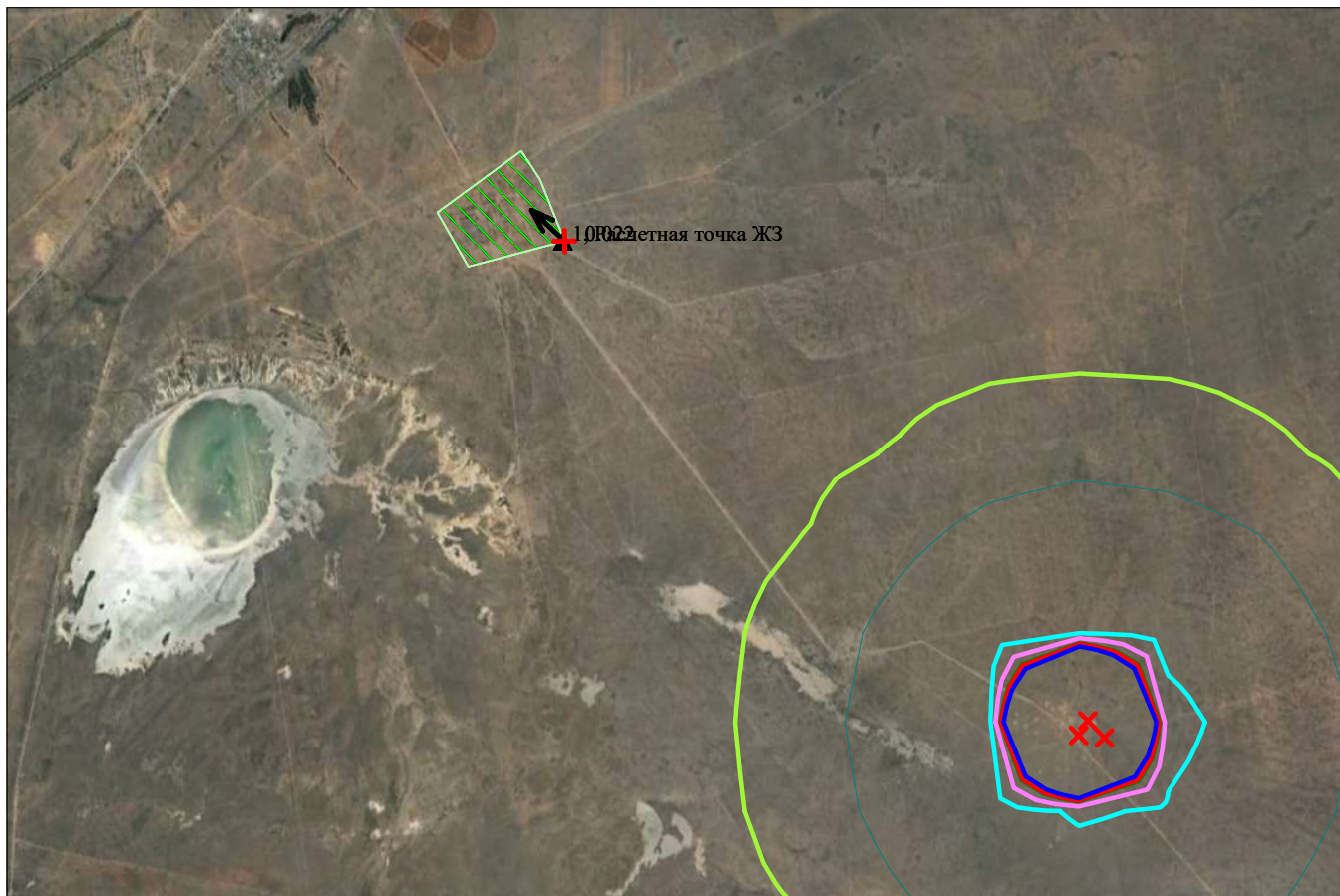
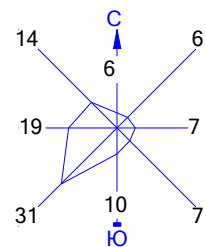
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.502 ПДК
- 0.993 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.484 ПДК
- 1.779 ПДК



Макс концентрация 9.0606546 ПДК достигается в точке  $x = 309$   $y = -804$   
 При опасном направлении  $83^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $7215$  м, высота  $4810$  м,  
 шаг расчетной сетки  $481$  м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Экибастуз  
 Объект : 0002 ТОО "Достык" 2027 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

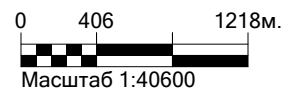


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- ✕ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

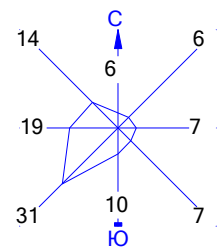
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.326 ПДК
- 0.646 ПДК
- 0.965 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.156 ПДК



Макс концентрация 5.8894262 ПДК достигается в точке  $x = 309$   $y = -804$   
 При опасном направлении  $83^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7215 м, высота 4810 м,  
 шаг расчетной сетки 481 м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

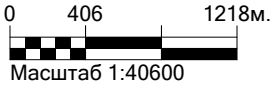


Город : 011 Экибастуз  
Объект : 0002 ТОО "Достык" 2027 Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



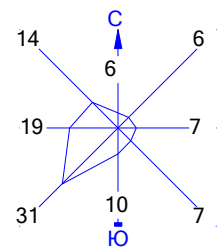
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Расчётные точки, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.110 ПДК
  - 0.219 ПДК
  - 0.328 ПДК
  - 0.394 ПДК
  - 1.0 ПДК



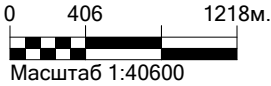
Макс концентрация 2.0872242 ПДК достигается в точке  $x= 309$   $y= -804$   
При опасном направлении 83° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7215 м, высота 4810 м,  
шаг расчетной сетки 481 м, количество расчетных точек 16\*11  
Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Экибастуз  
Объект : 0002 ТОО "Достык" 2027 Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



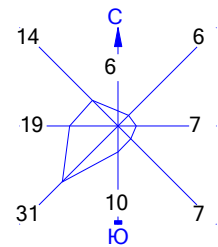
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Расчётные точки, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.067 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.132 ПДК
  - 0.198 ПДК
  - 0.237 ПДК
  - 1.0 ПДК



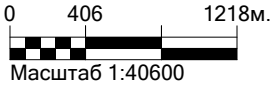
Макс концентрация 1.2080873 ПДК достигается в точке  $x= 309$   $y= -804$   
При опасном направлении 83° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7215 м, высота 4810 м,  
шаг расчетной сетки 481 м, количество расчетных точек 16\*11  
Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Экибастуз  
Объект : 0002 ТОО "Достык" 2027 Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Расчётные точки, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

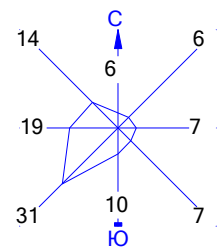
- Изолинии в долях ПДК
- 0.017 ПДК
  - 0.033 ПДК
  - 0.049 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.059 ПДК
  - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.3020219 ПДК достигается в точке  $x= 309$   $y= -804$   
При опасном направлении  $83^{\circ}$  и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7215 м, высота 4810 м,  
шаг расчетной сетки 481 м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

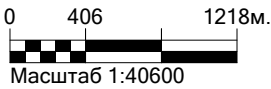


Город : 011 Экибастуз  
Объект : 0002 ТОО "Достык" 2027 Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



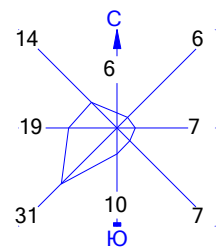
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Расчётные точки, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.134 ПДК
  - 0.265 ПДК
  - 0.396 ПДК
  - 0.474 ПДК
  - 1.0 ПДК



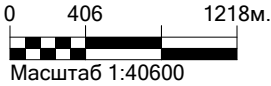
Макс концентрация 2.4161603 ПДК достигается в точке  $x= 309$   $y= -804$   
При опасном направлении 83° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7215 м, высота 4810 м,  
шаг расчетной сетки 481 м, количество расчетных точек 16\*11  
Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Экибастуз  
Объект : 0002 ТОО "Достык" 2027 Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



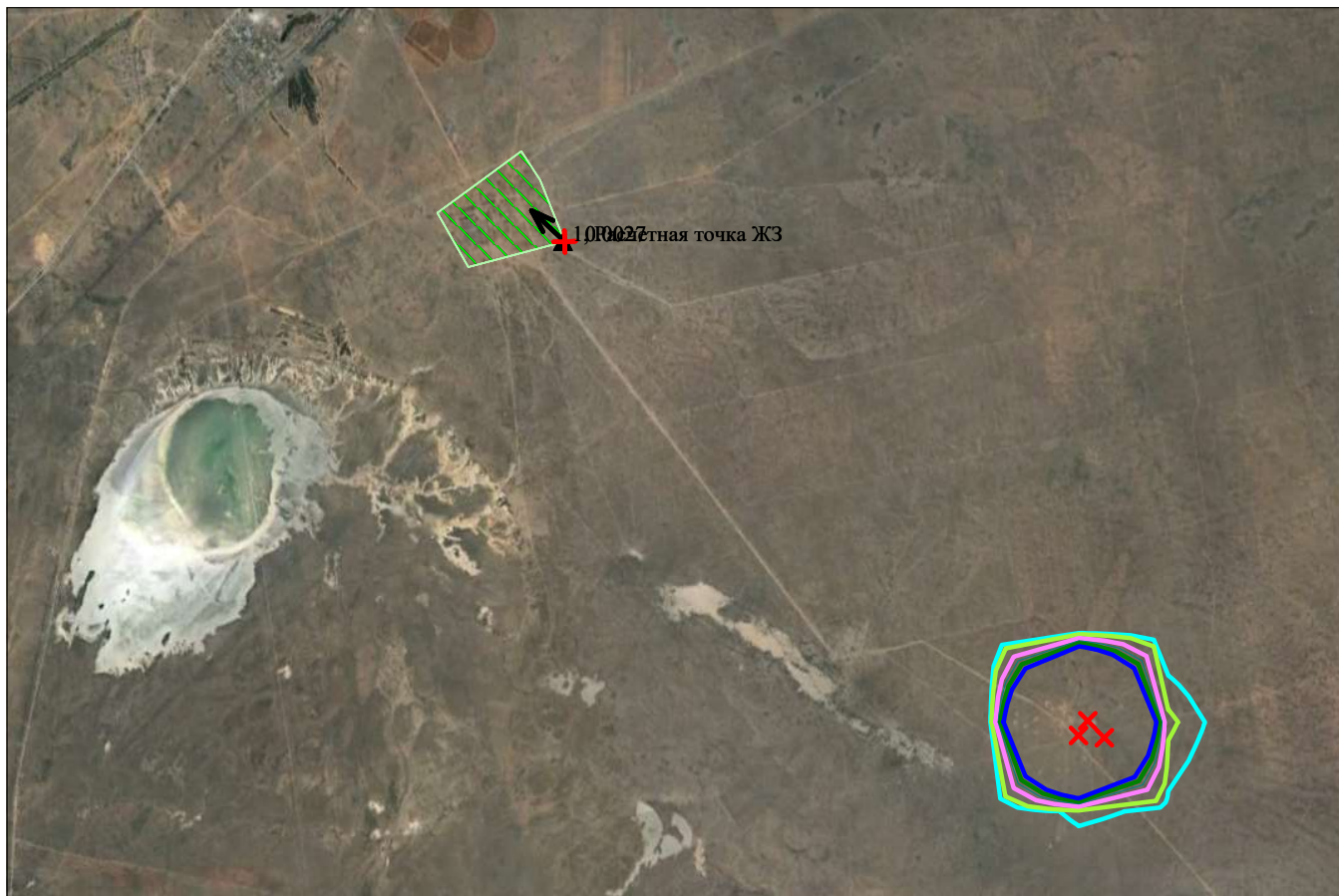
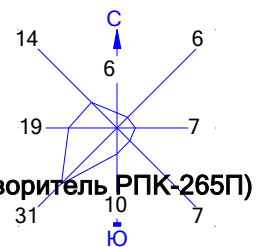
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Расчётные точки, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.080 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.159 ПДК
  - 0.238 ПДК
  - 0.285 ПДК
  - 1.0 ПДК



Макс концентрация 1.4496961 ПДК достигается в точке  $x= 309$   $y= -804$   
При опасном направлении  $83^{\circ}$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $7215$  м, высота  $4810$  м,  
шаг расчетной сетки  $481$  м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Экибастуз  
 Объект : 0002 ТОО "Достык" 2027 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)  
 (10)

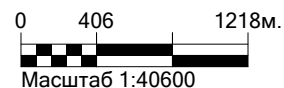


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- ✕ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.040 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.079 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.119 ПДК
- 0.142 ПДК



Макс концентрация 0.7248521 ПДК достигается в точке  $x = 309$   $y = -804$   
 При опасном направлении  $83^\circ$  и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7215 м, высота 4810 м,  
 шаг расчетной сетки 481 м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.



Город : 011 Экибастуз  
 Объект : 0002 ТОО "Достык" 2027 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)

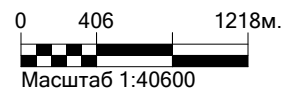


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- ✱ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

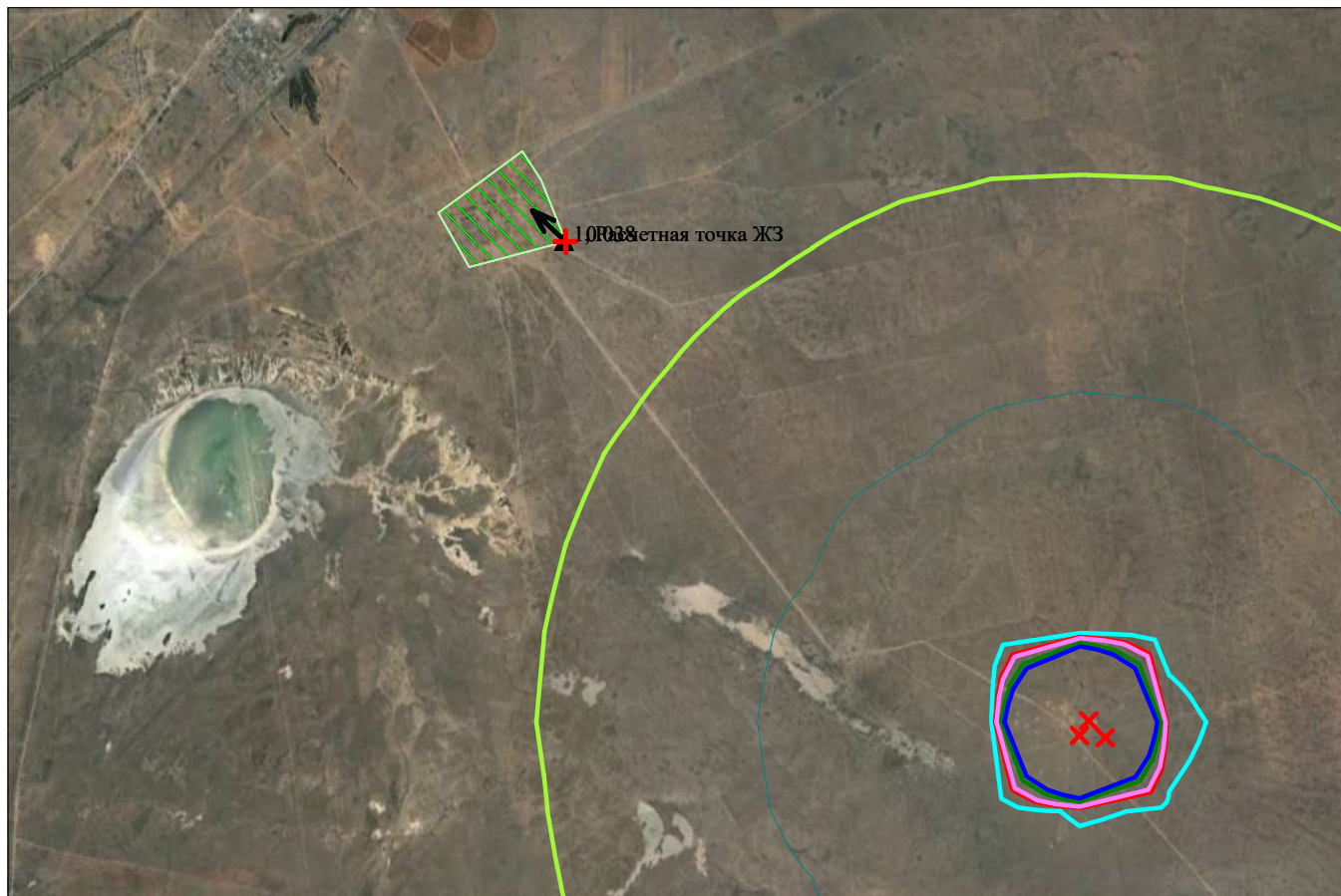
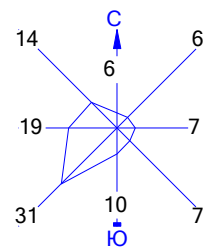
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 4.987 ПДК
- 9.938 ПДК
- 14.890 ПДК
- 17.861 ПДК



Макс концентрация 39.8674889 ПДК достигается в точке  $x = 309$   $y = -804$   
 При опасном направлении  $110^\circ$  и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7215 м, высота 4810 м,  
 шаг расчетной сетки 481 м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Экибастуз  
 Объект : 0002 ТОО "Достык" 2027 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330

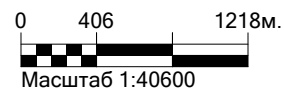


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- ✱ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.569 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.126 ПДК
- 1.682 ПДК
- 2.016 ПДК



Макс концентрация 10.2687426 ПДК достигается в точке  $x = 309$   $y = -804$   
 При опасном направлении  $83^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $7215$  м, высота  $4810$  м,  
 шаг расчетной сетки  $481$  м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.