

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ТОО «Горнодобывающая компания
Хонда»

_____ Ду Алия Сансызбаевна

« ____ » _____ 2025г.

ПРОЕКТ

**нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ
в атмосферу для месторождения полиметаллических руд «Бура-
бай-Жалгызгаш», расположенного в Жанакорганском районе
Кызылординской области на период с 2026 по 2035гг.**

**Том I. Книга 3. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере на 2028г.**

НДВ-I-ЗРР Бурабай-Жалгызгаш

2025 г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ Томы	№ Книги	Наименование томов, книг	Организация Исполнитель
I		Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для месторождения полиметаллических руд «Бурабай Жалгызгааш», расположенного в Жанакорганском районе Кызылординской области» на период с 2026 по 2035гг.	
	1	Пояснительная записка НДВ-I-1ПЗ Бурабай-Жалгызгааш	ТОО «ЭКООПТИМУМ»
	2	Таблицы и расчетные приложения НДВ -I-2 Табл. и РП Бурабай-Жалгызгааш	
	3	Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на 2028г. НДВ-I-3РР Бурабай Жалгызгааш	

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	4
1 ЖЕЛЕЗО (II, III) ОКСИДЫ (123)	5
2 МАРГАНЕЦ И ЕГО СОЕДИНЕНИЯ (0143).....	12
3 НАТРИЙ ГИДРОКСИД (НАТР ЕДКИЙ; СОДА КАУСТИЧЕСКАЯ) (0150)	21
4 АЗОТА (IV) ДИОКСИД (АЗОТА ДИОКСИД) (0301).....	29
5 АЗОТ (II) ОКСИД (АЗОТА ОКСИД) (0304)	36
6 КРЕМНИЯ ДИОКСИД АМОРФНЫЙ (0323).....	38
7 СЕРА ДИОКСИД (0330)	45
8 СЕРОВОДОРОД (0333).....	52
9 УГЛЕРОДА ОКСИД (0337).....	59
10 ФТОРИСТЫЕ ГАЗООБРАЗНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (0342)	66
11 ФТОРИДЫ (0344)	74
12 УГЛЕВОДОРОДЫ ПРЕДЕЛЬНЫЕ C12-C19 /В ПЕРЕСЧЕТЕ НА С (2754).....	81
13 ПЫЛЬ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ С 20%<SiO₂<70% (2908).....	88
14 ПЫЛЬ АБРАЗИВНАЯ (2930)	97
15 ПЫЛЬ ДРЕВЕСНАЯ (2936).....	103
16 ГРУППА СУММАЦИИ 6007 = 0301 + 0330	109
17 ГРУППА СУММАЦИИ 6041 = 0330 + 0342.....	116
18 ГРУППА СУММАЦИИ 6044 = 0330 + 0333	124
19 ГРУППА СУММАЦИИ 6359 = 0342 + 0344	132
20 ГРУППА СУММАЦИИ ПЛ = 2908 + 2930 +2936.....	140

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Общие сведения.

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

Расчет выполнен ТОО "Карагандагипрошахт"

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Жанакорган

Коэффициент $A = 200$

Скорость ветра $U_{\text{мр}} = 2.7 \text{ м/с}$

Средняя скорость ветра = 2.2 м/с

Температура летняя = 28.0 град.С

Температура зимняя = -4.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью $X = 90.0$ угловых градусов

1 ЖЕЛЕЗО (II, III) ОКСИДЫ (123)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градC	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~
1007	T	5.0	0.40	14.80	1.86	18.0	1960.96	1932.80				3.0	1.00	0	1.153190

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.C)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м	
-п/п-	-Ист.-			-доли ПДК-	-м/с-	-м-	
1	1007	1.153190	T	6.047701	1.54	43.9	
Суммарный M _q = 1.153190 г/с							
Сумма C _м по всем источникам =					6.047701	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.54 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.C)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x4000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U_{мр}) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 1.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3000, Y= 2000

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

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

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

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

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

| -Если в строке С_{тах}<= 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |y= 4000 : Y-строка 1 С_{тах}= 0.026 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=181)

:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

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

Qс : 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.026: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:

Сс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~

y= 3500 : Y-строка 2 С<sub>тах</sub>= 0.043 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=181)

:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

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

Qс : 0.018: 0.024: 0.032: 0.039: 0.043: 0.038: 0.030: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:

Сс : 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~

y= 3000 : Y-строка 3 С_{тах}= 0.095 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=182)

:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

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

Qс : 0.022: 0.033: 0.050: 0.078: 0.095: 0.073: 0.047: 0.031: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:

Сс : 0.009: 0.013: 0.020: 0.031: 0.038: 0.029: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Фоп: 119 : 126 : 138 : 157 : 182 : 207 : 224 : 235 : 242 : 247 : 251 : 253 : 255 :

Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

~~~~~

y= 2500 : Y-строка 4 С<sub>тах</sub>= 0.426 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=184)

:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

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

Qс : 0.026: 0.043: 0.086: 0.277: 0.426: 0.232: 0.075: 0.039: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:

Сс : 0.010: 0.017: 0.034: 0.111: 0.170: 0.093: 0.030: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Фоп: 106 : 111 : 121 : 141 : 184 : 224 : 241 : 250 : 254 : 257 : 259 : 261 : 262 :

Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

~~~~~

y= 2000 : Y-строка 5 Cmax= 4.918 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=210)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.028: 0.049: 0.123: 0.583: 4.918: 0.459: 0.101: 0.044: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:

Cс : 0.011: 0.019: 0.049: 0.233: 1.967: 0.183: 0.040: 0.018: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Фоп: 92 : 93 : 94 : 98 : 210 : 263 : 266 : 267 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.77 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 1500 : Y-строка 6 Cmax= 0.646 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=355)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.027: 0.045: 0.098: 0.356: 0.646: 0.306: 0.084: 0.041: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:

Cс : 0.011: 0.018: 0.039: 0.143: 0.259: 0.122: 0.034: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Фоп: 78 : 73 : 66 : 47 : 355 : 309 : 293 : 286 : 282 : 280 : 278 : 277 : 276 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 1000 : Y-строка 7 Cmax= 0.133 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=358)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.023: 0.035: 0.058: 0.101: 0.133: 0.093: 0.053: 0.033: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008:

Cс : 0.009: 0.014: 0.023: 0.040: 0.053: 0.037: 0.021: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Фоп: 65 : 57 : 46 : 26 : 358 : 330 : 312 : 301 : 295 : 290 : 287 : 285 : 283 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 500 : Y-строка 8 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=358)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.019: 0.026: 0.036: 0.046: 0.051: 0.045: 0.034: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:

Cс : 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.020: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:

Фоп: 54 : 46 : 34 : 18 : 358 : 339 : 324 : 313 : 305 : 299 : 295 : 292 : 290 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 0 : Y-строка 9 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=359)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.015: 0.019: 0.024: 0.027: 0.029: 0.027: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

Cс : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

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

Координаты точки : X= 2000.0 м, Y= 2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.9179635 доли ПДКмр|

| 1.9671854 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 210 град.

и скорости ветра 1.77 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М-(Mg)	С[доли ПДК]				b=C/M	
1	1007	T	1.1532	4.9179635	100.00	100.00	4.2646604
В сумме =				4.9179635	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

____ Параметры расчетного прямоугольника No 1 ____

| Координаты центра : X= 3000 м; Y= 2000 |

| Длина и ширина : L= 6000 м; B= 4000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
*-----C-----												
1-	0.015	0.018	0.022	0.025	0.026	0.024	0.021	0.017	0.014	0.011	0.009	0.008
2-	0.018	0.024	0.032	0.039	0.043	0.038	0.030	0.023	0.017	0.013	0.011	0.009
3-	0.022	0.033	0.050	0.078	0.095	0.073	0.047	0.031	0.021	0.015	0.012	0.009
4-	0.026	0.043	0.086	0.277	0.426	0.232	0.075	0.039	0.025	0.017	0.013	0.010
5-С	0.028	0.049	0.123	0.583	4.918	0.459	0.101	0.044	0.026	0.018	0.013	0.010
6-	0.027	0.045	0.098	0.356	0.646	0.306	0.084	0.041	0.025	0.017	0.013	0.010
7-	0.023	0.035	0.058	0.101	0.133	0.093	0.053	0.033	0.022	0.016	0.012	0.009
8-	0.019	0.026	0.036	0.046	0.051	0.045	0.034	0.025	0.018	0.014	0.011	0.009
9-	0.015	0.019	0.024	0.027	0.029	0.027	0.023	0.019	0.015	0.012	0.010	0.008
-----C-----												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 4.9179635 долей ПДК_{мр}
= 1.9671854 мг/м³Достигается в точке с координатами: X_м = 2000.0 м(X-столбец 5, Y-строка 5) Y_м = 2000.0 м

При опасном направлении ветра : 210 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.77 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 56
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 2220: 2256: 2285: 2307: 2321: 2405: 2488: 2571: 2655: 2661: 2661: 2653: 2637: 2613: 2382:

 x= 12: 64: 120: 178: 240: 730: 1221: 1712: 2203: 2257: 2320: 2382: 2443: 2501: 2925:

 Qc : 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.034: 0.060: 0.137: 0.310: 0.258: 0.228: 0.204: 0.186: 0.173: 0.164: 0.096:
 Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.024: 0.055: 0.124: 0.103: 0.091: 0.082: 0.074: 0.069: 0.065: 0.038:
 Фоп: 98 : 100 : 101 : 102 : 103 : 111 : 127 : 159 : 199 : 202 : 206 : 210 : 214 : 218 : 245 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 ~~~~~

y= 2151: 1920: 1689: 1679: 1645: 1604: 1557: 1506: 1450: 1391: 1330: 1268: 1205: 1143: 1054:  
 -----  
 x= 3348: 3772: 4195: 4213: 4265: 4313: 4355: 4391: 4420: 4442: 4457: 4463: 4462: 4453: 4434:  
 -----  
 Qc : 0.053: 0.033: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
 Cc : 0.021: 0.013: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Фоп: 261 : 270 : 276 : 276 : 277 : 278 : 279 : 280 : 281 : 282 : 284 : 285 : 286 : 288 : 290 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~

y= 1049: 988: 931: 877: 827: 782: 744: 712: 687: 669: 659: 657: 662: 733: 803:

 x= 4433: 4416: 4391: 4359: 4321: 4277: 4227: 4173: 4116: 4055: 3993: 3931: 3868: 3416: 2964:

 Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.030: 0.046:
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.012: 0.018:
 ~~~~~

y= 874: 944: 1015: 1085: 1156: 1226: 1229: 1245: 1268: 1298: 1335:  
 -----  
 x= 2512: 2060: 1607: 1155: 703: 251: 234: 174: 115: 60: 9:  
 -----  
 Qc : 0.074: 0.113: 0.116: 0.077: 0.048: 0.031: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026:  
 Cc : 0.029: 0.045: 0.046: 0.031: 0.019: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:  
 Фоп: 333 : 354 : 21 : 44 : 58 : 68 : 68 : 69 : 70 : 72 : 73 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 1712.2 м, Y= 2571.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3104109 доли ПДКмр|
| 0.1241644 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 159 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

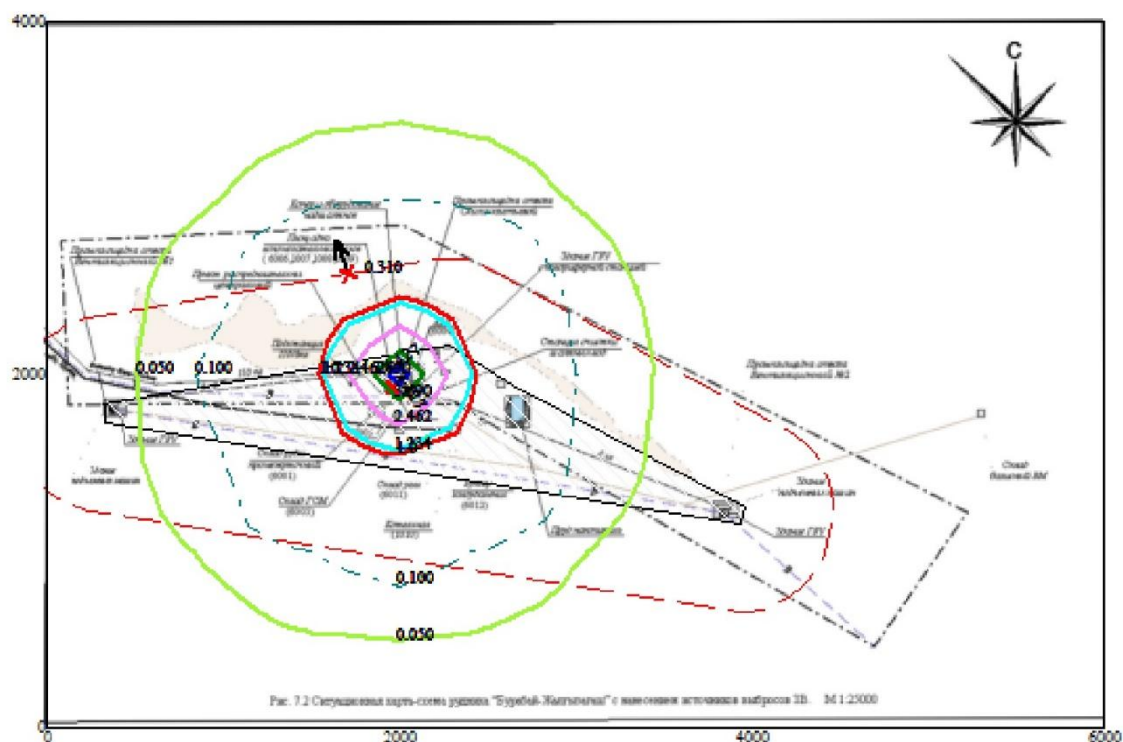
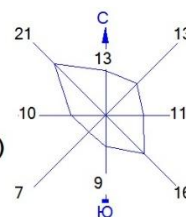
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|------|--------|-------------|----------|--------|---------------|
| ----      | Ист. | ---- | М-(Mq) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1         | 1007 | T    | 1.1532 | 0.3104109   | 100.00   | 100.00 | 0.269175887   |
| -----     |      |      |        |             |          |        |               |
| В сумме = |      |      |        | 0.3104109   | 100.00   |        |               |

~~~~~

Город : 004 Жанакорган
 Объект : 0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.234 ПДК
- 2.462 ПДК
- 3.690 ПДК
- 4.427 ПДК

0 338 1014м.
 Масштаб 1:33800

Макс концентрация 4.9179635 ПДК достигается в точке $x=2000$ $y=2000$
 При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 1.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13×9
 Расчет на конец 2028 года.

2 МАРГАНЕЦ И ЕГО СОЕДИНЕНИЯ (0143)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	гр.
1007	Т	5.0	0.40	14.80	1.86	18.0	1960.96	1932.80			3.0	1.00	0	0.0541500	
6006	П1*	2.0			20.0		1961.75	1874.82	10.00	24.73	74.10	3.0	1.00	0	0.0000700

Источники, имеющие произвольную форму (помечены *)

Код	Тип	Координаты вершин (X1, Y1),...(Xn, Yn), м	Площадь, м ² или длина, м
ист.	ИЗ		
6006	П1	(1947.81,1867.06), (1960.96,1886.78), (1976.3,1869.25), (1958.77,1869.25)	247.3

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 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	Xм		п/п	Ист.	доли ПДК	м/с	м			
1	1007	0.054150	Т	11.359204	1.54	43.9		1	1007	0.054150	Т	11.359204	1.54	43.9	
2	6006	0.000070	П1*	0.750047	0.50	5.7		2	6006	0.000070	П1*	0.750047	0.50	5.7	
~~~~~															
Суммарный Мq= 0.054220 г/с															
Сумма См по всем источникам = 12.109251 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.47 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x4000 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 1.47 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жанакорган.
Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3000, Y= 2000
размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У_{мр}) м/с

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

y= 4000 : Y-строка 1 Cтаx= 0.048 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=181)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.027: 0.034: 0.040: 0.046: 0.048: 0.045: 0.039: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012:
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:
~~~~~

y= 3500 : Y-строка 2 Cтаx= 0.080 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:  
-----  
Qс : 0.034: 0.045: 0.059: 0.074: 0.080: 0.072: 0.057: 0.043: 0.033: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 129 : 137 : 148 : 164 : 181 : 199 : 214 : 224 : 232 : 238 : 243 : 246 : 249 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :  
Ви : 0.034: 0.045: 0.059: 0.074: 0.080: 0.072: 0.057: 0.043: 0.033: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:  
Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :  
~~~~~

y= 3000 : Y-строка 3 Cтаx= 0.178 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=182)

```

-----:
х=  0: 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:
-----:-----:
Qс: 0.042: 0.061: 0.095: 0.147: 0.178: 0.138: 0.088: 0.057: 0.040: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014:
Cc: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 119: 126: 138: 157: 182: 207: 224: 235: 242: 247: 251: 253: 255:
Уоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви: 0.042: 0.061: 0.095: 0.147: 0.178: 0.138: 0.088: 0.057: 0.040: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014:
Ки: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007:
~~~~~

```

y= 2500: Y-строка 4 Cmax= 0.800 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=184)

```

-----:
х=  0: 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:
-----:-----:
Qс: 0.049: 0.080: 0.161: 0.521: 0.800: 0.436: 0.141: 0.073: 0.046: 0.032: 0.024: 0.018: 0.015:
Cc: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.008: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 106: 111: 121: 141: 184: 224: 241: 250: 254: 257: 259: 261: 262:
Уоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви: 0.049: 0.080: 0.161: 0.521: 0.800: 0.436: 0.141: 0.073: 0.046: 0.032: 0.024: 0.018: 0.015:
Ки: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007:
~~~~~

```

y= 2000: Y-строка 5 Cmax= 9.242 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=210)

```

-----:
х=  0: 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:
-----:-----:
Qс: 0.053: 0.091: 0.230: 1.096: 9.242: 0.862: 0.189: 0.083: 0.049: 0.033: 0.024: 0.019: 0.015:
Cc: 0.001: 0.001: 0.002: 0.011: 0.092: 0.009: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 92: 93: 94: 98: 210: 263: 266: 267: 268: 268: 269: 269: 269:
Уоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 1.77: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви: 0.053: 0.091: 0.230: 1.095: 9.237: 0.861: 0.189: 0.083: 0.049: 0.033: 0.024: 0.019: 0.015:
Ки: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007:
Ви:   :   :   : 0.001: 0.005: 0.001:   :   :   :   :   :   :
Ки:   :   :   : 6006: 6006: 6006:   :   :   :   :   :   :
~~~~~

```

y= 1500: Y-строка 6 Cmax= 1.216 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=355)

```

-----:
х=  0: 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:
-----:-----:
Qс: 0.051: 0.084: 0.184: 0.670: 1.216: 0.575: 0.158: 0.077: 0.047: 0.033: 0.024: 0.019: 0.015:
Cc: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.012: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 78: 73: 66: 47: 355: 309: 293: 286: 282: 280: 278: 277: 276:
Уоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви: 0.051: 0.084: 0.184: 0.670: 1.214: 0.574: 0.158: 0.077: 0.047: 0.033: 0.024: 0.019: 0.015:
Ки: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007:
Ви:   :   :   : 0.001: 0.001:   :   :   :   :   :   :
Ки:   :   :   : 6006: 6006:   :   :   :   :   :   :
~~~~~

```

y= 1000: Y-строка 7 Cmax= 0.250 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=358)

```

-----:
х=  0: 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:
-----:-----:
Qс: 0.044: 0.066: 0.109: 0.190: 0.250: 0.175: 0.100: 0.062: 0.042: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014:

```

Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 65 : 57: 46: 26: 358: 330: 312: 301: 295: 290: 287: 285: 283 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.044: 0.066: 0.109: 0.190: 0.250: 0.174: 0.100: 0.062: 0.042: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014:
Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :
~~~~~

y= 500 : Y-строка 8 Cmax= 0.095 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=358)

-----:  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:  
-----:  
Qс : 0.036: 0.049: 0.067: 0.086: 0.095: 0.084: 0.064: 0.047: 0.035: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 54 : 46: 34: 18: 358: 339: 324: 313: 305: 299: 295: 292: 290 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.036: 0.049: 0.067: 0.086: 0.095: 0.084: 0.064: 0.047: 0.035: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013:  
Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 9 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=359)

-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:
-----:
Qс : 0.029: 0.036: 0.045: 0.052: 0.054: 0.051: 0.043: 0.035: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 45 : 37: 26: 13: 359: 344: 332: 321: 313: 307: 302: 299: 296 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.029: 0.036: 0.045: 0.052: 0.054: 0.051: 0.043: 0.035: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012:
Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2000.0 м, Y= 2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 9.2420807 доли ПДКмр|  
| 0.0924208 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 210 град.
и скорости ветра 1.77 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	1007	T	0.0542	9.2372541	99.95	99.95	170.5864105

В сумме =				9.2372541	99.95		
Суммарный вклад остальных =				0.0048265	0.05	(1 источник)	

~~~~~  
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Жанакорган.  
Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 3000 м; Y= 2000 |  
 | Длина и ширина : L= 6000 м; B= 4000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~  
 Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
*----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														
1-	0.027	0.034	0.040	0.046	0.048	0.045	0.039	0.033	0.027	0.022	0.018	0.015	0.012	- 1
2-	0.034	0.045	0.059	0.074	0.080	0.072	0.057	0.043	0.033	0.025	0.020	0.016	0.013	- 2
3-	0.042	0.061	0.095	0.147	0.178	0.138	0.088	0.057	0.040	0.029	0.022	0.017	0.014	- 3
4-	0.049	0.080	0.161	0.521	0.800	0.436	0.141	0.073	0.046	0.032	0.024	0.018	0.015	- 4
5-C	0.053	0.091	0.230	1.096	9.242	0.862	0.189	0.083	0.049	0.033	0.024	0.019	0.015	C- 5
6-	0.051	0.084	0.184	0.670	1.216	0.575	0.158	0.077	0.047	0.033	0.024	0.019	0.015	- 6
7-	0.044	0.066	0.109	0.190	0.250	0.175	0.100	0.062	0.042	0.030	0.023	0.018	0.014	- 7
8-	0.036	0.049	0.067	0.086	0.095	0.084	0.064	0.047	0.035	0.026	0.021	0.016	0.013	- 8
9-	0.029	0.036	0.045	0.052	0.054	0.051	0.043	0.035	0.028	0.023	0.018	0.015	0.012	- 9
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 9.2420807 долей ПДК_{мр}
 = 0.0924208 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 2000.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 5) Y_м = 2000.0 м

При опасном направлении ветра : 210 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.77 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 |~~~~~|~~~~~|

y= 2220: 2256: 2285: 2307: 2321: 2405: 2488: 2571: 2655: 2661: 2661: 2653: 2637: 2613: 2382:

x= 12: 64: 120: 178: 240: 730: 1221: 1712: 2203: 2257: 2320: 2382: 2443: 2501: 2925:

Qc : 0.052: 0.055: 0.057: 0.060: 0.064: 0.113: 0.257: 0.583: 0.484: 0.429: 0.383: 0.350: 0.325: 0.307: 0.180:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Фоп: 98 : 100 : 101 : 102 : 103 : 111 : 127 : 159 : 199 : 202 : 206 : 210 : 214 : 218 : 245 :

Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.052: 0.055: 0.057: 0.060: 0.064: 0.112: 0.257: 0.583: 0.484: 0.429: 0.383: 0.350: 0.325: 0.307: 0.180:

Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :

~~~~~

y= 2151: 1920: 1689: 1679: 1645: 1604: 1557: 1506: 1450: 1391: 1330: 1268: 1205: 1143: 1054:

x= 3348: 3772: 4195: 4213: 4265: 4313: 4355: 4391: 4420: 4442: 4457: 4463: 4462: 4453: 4434:

Qc : 0.099: 0.061: 0.042: 0.041: 0.039: 0.038: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:

Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 261 : 270 : 276 : 276 : 277 : 278 : 279 : 280 : 281 : 282 : 284 : 285 : 286 : 288 : 290 :

Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.099: 0.061: 0.041: 0.041: 0.039: 0.038: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:

Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :

~~~~~

y= 1049: 988: 931: 877: 827: 782: 744: 712: 687: 669: 659: 657: 662: 733: 803:

x= 4433: 4416: 4391: 4359: 4321: 4277: 4227: 4173: 4116: 4055: 3993: 3931: 3868: 3416: 2964:

Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.040: 0.057: 0.086:

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: 0.001: 0.001:

Фоп: 290 : 291 : 292 : 294 : 295 : 296 : 298 : 299 : 300 : 301 : 302 : 303 : 304 : 310 : 318 :

Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.040: 0.057: 0.086:

Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :

~~~~~

y= 874: 944: 1015: 1085: 1156: 1226: 1229: 1245: 1268: 1298: 1335:

x= 2512: 2060: 1607: 1155: 703: 251: 234: 174: 115: 60: 9:

Qc : 0.139: 0.213: 0.218: 0.145: 0.090: 0.059: 0.058: 0.055: 0.053: 0.051: 0.049:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Фоп: 333 : 354 : 21 : 44 : 58 : 68 : 68 : 69 : 70 : 72 : 73 :

Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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

Ви : 0.138: 0.213: 0.218: 0.145: 0.089: 0.059: 0.058: 0.055: 0.053: 0.051: 0.049:

Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= 1712.2 м, Y= 2571.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5833665 доли ПДК_{мр} |
| 0.0058337 мг/м³ |

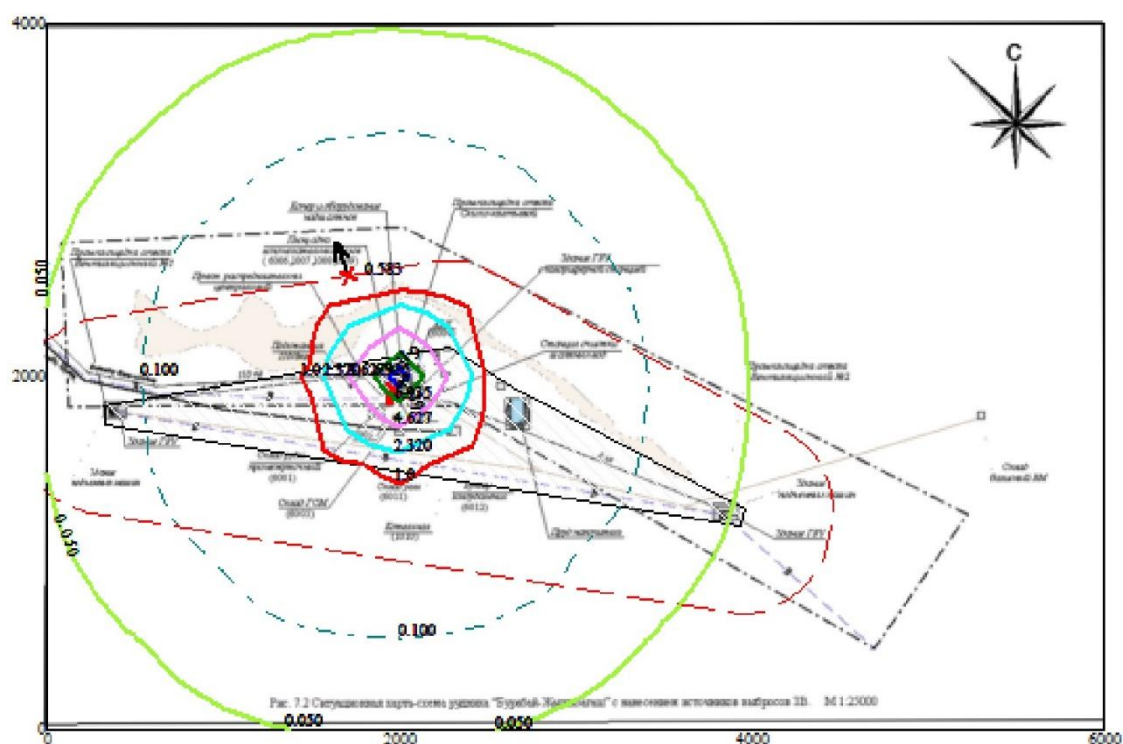
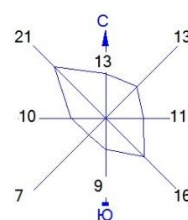
Достигается при опасном направлении 159 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М-(М _г)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	1007	T	0.0542	0.5830351	99.94	99.94	10.7670374
В сумме = 0.5830351 99.94							
Суммарный вклад остальных = 0.0003314 0.06 (1 источник)							

Город : 004 Жанакорган
 Объект : 0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.320 ПДК
- 4.627 ПДК
- 6.935 ПДК
- 8.319 ПДК

0 338 1014м.
 Масштаб 1:33800

Макс концентрация 9.2420807 ПДК достигается в точке $x=2000$ $y=2000$
 При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 1.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13×9
 Расчет на конец 2028 года.

3 НАТРИЙ ГИДРОКСИД (НАТР ЕДКИЙ; СОДА КАУСТИЧЕСКАЯ) (0150)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)

ПДК_{мр} для примеси 0150 = 0.01 мг/м³ (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
6004	П1*	2.0			20.0	2102.60	1994.80	33.12	13.80	27.20	1.0	1.00	0	0.0045100	

Источники, имеющие произвольную форму (помечены *)

Код	Тип	Координаты вершин (X1, Y1),...(Xn, Yn), м	Площадь, м ² или длина, м
Ист.	ИЗ		
6004	П1	(2085.54,1987.73), (2104.11,2011.59), (2120.02,1987.73), (2085.54,1985.08)	457.0

4. Расчетные параметры С_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)

ПДК_{мр} для примеси 0150 = 0.01 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м		Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6004	0.004510	П1*	16.108150	0.50	11.4		1	6004	0.004510	П1*	16.108150	0.50	11.4	
Суммарный М _с = 0.004510 г/с															
Сумма С _м по всем источникам = 16.108150 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)

ПДК_{мр} для примеси 0150 = 0.01 мг/м³ (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x4000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У_{мр}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)

ПДК_{мр} для примеси 0150 = 0.01 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3000, Y= 2000

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| ~~~~~~ |

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

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

| ~~~~~~ |

y= 4000 : Y-строка 1 Cтаx= 0.023 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=177)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:

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:

y= 3500 : Y-строка 2 Cтаx= 0.037 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=176)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.016: 0.020: 0.026: 0.033: 0.037: 0.035: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:

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:

y= 3000 : Y-строка 3 Cтаx= 0.060 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=174)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.019: 0.026: 0.038: 0.051: 0.060: 0.056: 0.044: 0.030: 0.021: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:

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

Фоп: 116 : 122 : 132 : 149 : 174 : 202 : 222 : 234 : 242 : 247 : 251 : 254 : 256 :

Уоп: 2.13 : 1.53 : 0.99 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.80 : 1.30 : 1.88 : 2.50 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :

~~~~~  
 ~~~  
 y= 2500 : Y-строка 4 Cmax= 0.135 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=169)

-----:
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.021: 0.031: 0.049: 0.081: 0.135: 0.103: 0.059: 0.038: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 104 : 107 : 115 : 130 : 169 : 218 : 241 : 250 : 255 : 258 : 260 : 262 : 263 :
 Уоп: 1.90 : 1.24 : 0.71 : 0.74 : 0.77 : 0.75 : 0.72 : 0.98 : 1.63 : 2.30 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :
 ~~~~~

~~~~~  
 ~~~  
 y= 2000 : Y-строка 5 Cmax= 1.889 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра= 93)

-----:  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.022: 0.034: 0.055: 0.111: 1.889: 0.190: 0.069: 0.042: 0.026: 0.018: 0.013: 0.009: 0.006:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.019: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 93 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
 Уоп: 1.82 : 1.14 : 0.72 : 0.76 : 1.14 : 0.83 : 0.73 : 0.86 : 1.54 : 2.24 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :  
 ~~~~~

~~~~~  
 ~~~  
 y= 1500 : Y-строка 6 Cmax= 0.138 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра= 12)

-----:
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.021: 0.031: 0.049: 0.081: 0.138: 0.104: 0.059: 0.038: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 77 : 73 : 66 : 51 : 12 : 321 : 299 : 290 : 285 : 282 : 280 : 278 : 277 :
 Уоп: 1.90 : 1.24 : 0.71 : 0.74 : 0.78 : 0.75 : 0.72 : 0.97 : 1.63 : 2.29 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :
 ~~~~~

~~~~~  
 ~~~  
 y= 1000 : Y-строка 7 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра= 6)

-----:  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.019: 0.026: 0.038: 0.052: 0.061: 0.057: 0.044: 0.030: 0.021: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 65 : 58 : 48 : 31 : 6 : 338 : 318 : 305 : 298 : 293 : 289 : 286 : 284 :  
 Уоп: 2.13 : 1.52 : 0.98 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.78 : 1.29 : 1.88 : 2.49 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :  
 ~~~~~

~~~~~  
 ~~~  
 y= 500 : Y-строка 8 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра= 4)

-----:
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.016: 0.020: 0.027: 0.033: 0.037: 0.036: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

~~~~~  
 ~~~  
 y= 0 : Y-строка 9 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра= 3)

-----:  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2000.0 м, Y= 2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.8891095 доли ПДКмр|
 | 0.0188911 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.
 и скорости ветра 1.14 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6004	П1	0.004510	1.8891095	100.00	100.00	418.8713074

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)

ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 3000 м; Y= 2000 |
 Длина и ширина : L= 6000 м; B= 4000 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.013	0.016	0.019	0.022	0.023	0.023	0.020	0.017	0.014	0.011	0.008	0.006	0.005	- 1
2-	0.016	0.020	0.026	0.033	0.037	0.035	0.029	0.023	0.018	0.014	0.010	0.007	0.006	- 2
3-	0.019	0.026	0.038	0.051	0.060	0.056	0.044	0.030	0.021	0.016	0.011	0.008	0.006	- 3
4-	0.021	0.031	0.049	0.081	0.135	0.103	0.059	0.038	0.024	0.017	0.012	0.009	0.006	- 4
5-	0.022	0.034	0.055	0.111	1.889	0.190	0.069	0.042	0.026	0.018	0.013	0.009	0.006	- 5
6-	0.021	0.031	0.049	0.081	0.138	0.104	0.059	0.038	0.024	0.017	0.012	0.009	0.006	- 6
7-	0.019	0.026	0.038	0.052	0.061	0.057	0.044	0.030	0.021	0.016	0.011	0.008	0.006	- 7
8-	0.016	0.020	0.027	0.033	0.037	0.036	0.029	0.023	0.018	0.014	0.010	0.007	0.006	- 8
9-	0.013	0.016	0.019	0.022	0.024	0.023	0.020	0.017	0.015	0.011	0.008	0.006	0.005	- 9
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.8891095$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0188911$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 2000.0$ м

(X-столбец 5, Y-строка 5) $Y_m = 2000.0$ м

При опасном направлении ветра : 93 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.14 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)

ПДК_{мр} для примеси 0150 = 0.01 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

y= 2220: 2256: 2285: 2307: 2321: 2405: 2488: 2571: 2655: 2661: 2661: 2653: 2637: 2613: 2382:

x= 12: 64: 120: 178: 240: 730: 1221: 1712: 2203: 2257: 2320: 2382: 2443: 2501: 2925:

Qс : 0.022: 0.023: 0.023: 0.025: 0.026: 0.040: 0.060: 0.093: 0.098: 0.095: 0.092: 0.090: 0.089: 0.087: 0.068:

Cс : 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: 0.001:

Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 100 : 107 : 119 : 146 : 189 : 193 : 198 : 203 : 208 : 213 : 245 :

Уоп: 1.82 : 1.76 : 1.69 : 1.61 : 1.53 : 0.91 : 0.72 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :

y= 2151: 1920: 1689: 1679: 1645: 1604: 1557: 1506: 1450: 1391: 1330: 1268: 1205: 1143: 1054:

x= 3348: 3772: 4195: 4213: 4265: 4313: 4355: 4391: 4420: 4442: 4457: 4463: 4462: 4453: 4434:

Qс : 0.047: 0.031: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

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:

y= 1049: 988: 931: 877: 827: 782: 744: 712: 687: 669: 659: 657: 662: 733: 803:

x= 4433: 4416: 4391: 4359: 4321: 4277: 4227: 4173: 4116: 4055: 3993: 3931: 3868: 3416: 2964:

Qс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.027: 0.039:

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:

y= 874: 944: 1015: 1085: 1156: 1226: 1229: 1245: 1268: 1298: 1335:

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

x= 2512: 2060: 1607: 1155: 703: 251: 234: 174: 115: 60: 9:

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

Qc : 0.050: 0.058: 0.055: 0.045: 0.033: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 340 : 2 : 27 : 46 : 59 : 67 : 68 : 69 : 70 : 71 : 73 :

Uоп: 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.75 : 1.18 : 1.69 : 1.71 : 1.78 : 1.85 : 1.91 : 1.96 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= 2203.1 м, Y= 2654.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0979450 доли ПДКмр|

| 0.0009794 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 189 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

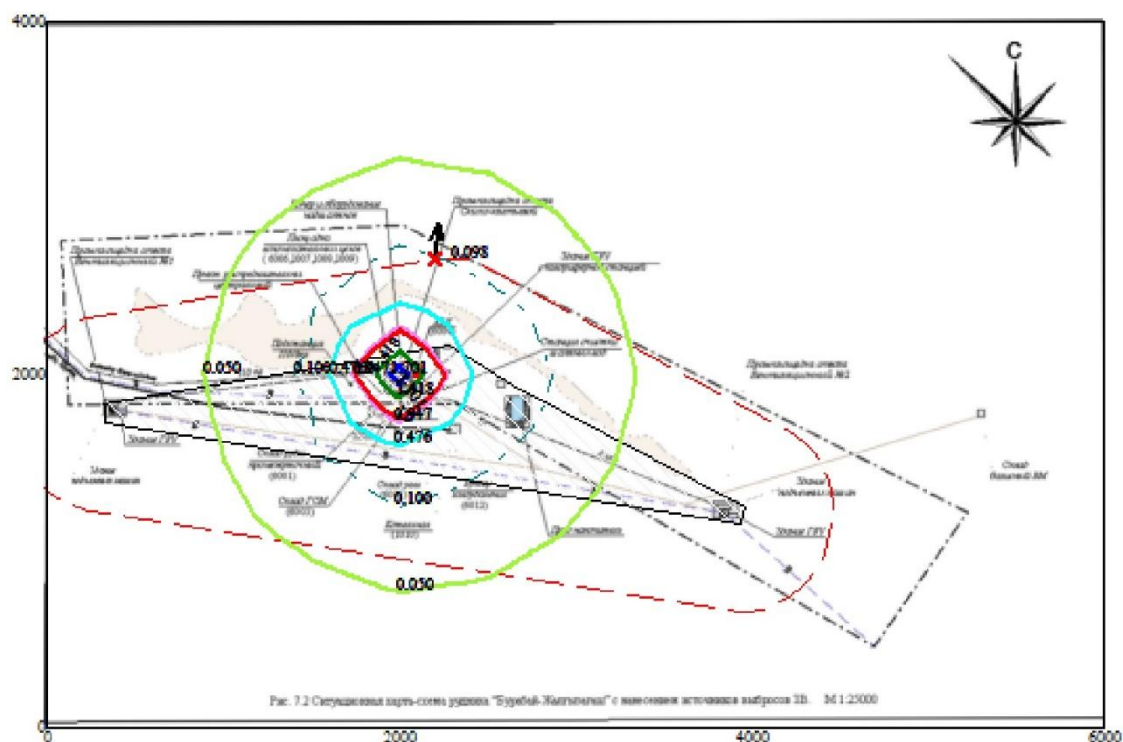
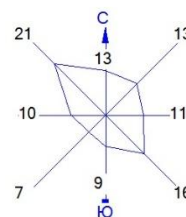
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Ист.	Ист.	М-(Mq)	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
1	6004	П1	0.004510	0.0979449	100.00	100.00	21.7172832

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

Город : 004 Жанакорган  
 Объект : 0001 Месторождение Бурабай Жалгызгаш Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.476 ПДК
- 0.947 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.418 ПДК
- 1.701 ПДК

0 338 1014 м.  
 Масштаб 1:33800

Макс концентрация 1.8891095 ПДК достигается в точке  $x=2000$   $y=2000$   
 При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 1.14 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13*9  
 Расчет на конец 2028 года.



## 4 АЗОТА (IV) ДИОКСИД (АЗОТА ДИОКСИД) (0301)

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.	~	~м	~м	~м/с	~м ³ /с	градС	~м	~м	~м	~м	~м	~м	~м	~м	~г/с
1010	T	20.0	1.5	12.30	21.74	160.0	2313.79	1672.02				1.0	1.00	0	1.546530

### 4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м	
п/п-Ист.	-----	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	---
1   1010	1.546530	T	0.184716	4.47	381.2		
Суммарный М _q = 1.546530 г/с							
Сумма С _м по всем источникам = 0.184716 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 4.47 м/с							

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x4000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 4.47 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Препкт нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для месторождения полиметаллических руд «Бурабай-Жалгызгааш», расположенного в Жанакорганском районе Кызылординской области Том I. Книга 3. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на 2028 год. НДВ-I-ЗРР Бурабай Жалгызгааш

Город :004 Жанакорган.  
 Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025  
 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= 3000, Y= 2000  
 размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U_{мр}) м/с

#### Расшифровка_обозначений

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

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

y= 4000 : Y-строка 1 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=185)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.036: 0.036: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018:

Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

y= 3500 : Y-строка 2 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=186)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.028: 0.033: 0.037: 0.042: 0.045: 0.045: 0.043: 0.038: 0.034: 0.029: 0.026: 0.022: 0.020:

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

y= 3000 : Y-строка 3 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=188)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.031: 0.037: 0.044: 0.052: 0.062: 0.063: 0.055: 0.046: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021:

Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Фоп: 120 : 126 : 135 : 148 : 167 : 188 : 207 : 222 : 232 : 239 : 244 : 247 : 250 :

Uоп: 1.30 : 1.44 : 1.61 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.66 : 1.48 : 1.34 : 1.23 : 1.14 : 1.12 :

y= 2500 : Y-строка 4 Cmax= 0.097 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=193)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.034: 0.042: 0.053: 0.074: 0.094: 0.097: 0.080: 0.058: 0.044: 0.036: 0.030: 0.025: 0.022:

Cc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Фоп: 110 : 115 : 122 : 135 : 159 : 193 : 220 : 235 : 244 : 249 : 253 : 255 : 257 :

Uоп: 1.37 : 1.55 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.60 : 1.40 : 1.27 : 1.17 : 1.12 :

y= 2000 : Y-строка 5 Cmax= 0.132 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=210)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.036: 0.045: 0.062: 0.094: 0.129: 0.132: 0.104: 0.069: 0.048: 0.038: 0.031: 0.026: 0.022:

Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.026: 0.026: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

Фоп: 98 : 100 : 104 : 112 : 136 : 210 : 244 : 255 : 259 : 261 : 263 : 264 : 265 :

Уоп: 1.40 : 1.62 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.71 : 1.45 : 1.29 : 1.19 : 1.12 :

y= 1500 : Y-строка 6 Cmax= 0.131 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра= 61)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.036: 0.045: 0.064: 0.098: 0.131: 0.111: 0.108: 0.071: 0.048: 0.038: 0.031: 0.026: 0.022:

Cc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.026: 0.022: 0.022: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 61 : 313 : 284 : 278 : 276 : 274 : 274 : 273 : 273 :

Уоп: 1.41 : 1.64 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.73 : 1.46 : 1.30 : 1.19 : 1.12 :

y= 1000 : Y-строка 7 Cmax= 0.109 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=345)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.035: 0.043: 0.056: 0.081: 0.106: 0.109: 0.088: 0.062: 0.046: 0.037: 0.030: 0.026: 0.022:

Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.021: 0.022: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Фоп: 74 : 70 : 63 : 50 : 25 : 345 : 314 : 300 : 292 : 287 : 284 : 282 : 280 :

Уоп: 1.38 : 1.57 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.64 : 1.42 : 1.28 : 1.18 : 1.12 :

y= 500 : Y-строка 8 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=351)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.032: 0.039: 0.047: 0.059: 0.071: 0.072: 0.062: 0.049: 0.041: 0.034: 0.029: 0.024: 0.021:

Cc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Фоп: 63 : 57 : 48 : 35 : 15 : 351 : 330 : 315 : 305 : 298 : 294 : 290 : 288 :

Уоп: 1.32 : 1.47 : 1.67 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.75 : 1.51 : 1.36 : 1.24 : 1.15 : 1.12 :

y= 0 : Y-строка 9 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=354)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.029: 0.034: 0.039: 0.045: 0.048: 0.049: 0.046: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020:

Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

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

Координаты точки : X= 2500.0 м, Y= 2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1321147 доли ПДКмр|

| 0.0264229 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 210 град.

и скорости ветра 2.70 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	1010	T	1.5465	0.1321147	100.00	100.00	0.085426509

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 3000 м; Y= 2000

Длина и ширина : L= 6000 м; B= 4000 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	0.025	0.028	0.031	0.034	0.036	0.036	0.035	0.032	0.029	0.026	0.023	0.021	0.018	- 1
2	0.028	0.033	0.037	0.042	0.045	0.045	0.043	0.038	0.034	0.029	0.026	0.022	0.020	- 2
3	0.031	0.037	0.044	0.052	0.062	0.063	0.055	0.046	0.039	0.033	0.028	0.024	0.021	- 3
4	0.034	0.042	0.053	0.074	0.094	0.097	0.080	0.058	0.044	0.036	0.030	0.025	0.022	- 4
5	C	0.036	0.045	0.062	0.094	0.129	0.132	0.104	0.069	0.048	0.038	0.031	0.026	C- 5
6	0.036	0.045	0.064	0.098	0.131	0.111	0.108	0.071	0.048	0.038	0.031	0.026	0.022	- 6
7	0.035	0.043	0.056	0.081	0.106	0.109	0.088	0.062	0.046	0.037	0.030	0.026	0.022	- 7
8	0.032	0.039	0.047	0.059	0.071	0.072	0.062	0.049	0.041	0.034	0.029	0.024	0.021	- 8
9	0.029	0.034	0.039	0.045	0.048	0.049	0.046	0.041	0.035	0.030	0.026	0.023	0.020	- 9
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.1321147 долей ПДК_{мр}  
= 0.0264229 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 2500.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 5) Y_м = 2000.0 м

При опасном направлении ветра : 210 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025



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 по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 56  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U_{мр}) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

---

y= 2220: 2256: 2285: 2307: 2321: 2405: 2488: 2571: 2655: 2661: 2661: 2653: 2637: 2613: 2382:  
 -----  
 x= 12: 64: 120: 178: 240: 730: 1221: 1712: 2203: 2257: 2320: 2382: 2443: 2501: 2925:  
 -----  
 Qс : 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.047: 0.062: 0.079: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.090:  
 Сс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:  
 Фоп: 103 : 105 : 106 : 107 : 107 : 115 : 127 : 146 : 174 : 177 : 180 : 184 : 188 : 191 : 221 :  
 Uоп: 1.39 : 1.41 : 1.42 : 1.44 : 1.46 : 1.68 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :  
 ~~~~~

y= 2151: 1920: 1689: 1679: 1645: 1604: 1557: 1506: 1450: 1391: 1330: 1268: 1205: 1143: 1054:

 x= 3348: 3772: 4195: 4213: 4265: 4313: 4355: 4391: 4420: 4442: 4457: 4463: 4462: 4453: 4434:

 Qс : 0.075: 0.056: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
 Сс : 0.015: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 Фоп: 245 : 260 : 269 : 270 : 271 : 272 : 273 : 275 : 276 : 278 : 279 : 281 : 282 : 284 : 286 :
 Uоп: 2.70 : 2.70 : 1.60 : 1.59 : 1.56 : 1.54 : 1.51 : 1.50 : 1.49 : 1.47 : 1.47 : 1.46 : 1.45 : 1.45 : 1.45 :
 ~~~~~

---

y= 1049: 988: 931: 877: 827: 782: 744: 712: 687: 669: 659: 657: 662: 733: 803:  
 -----  
 x= 4433: 4416: 4391: 4359: 4321: 4277: 4227: 4173: 4116: 4055: 3993: 3931: 3868: 3416: 2964:  
 -----  
 Qс : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.058: 0.079:  
 Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.012: 0.016:  
 Фоп: 286 : 288 : 290 : 291 : 293 : 294 : 296 : 297 : 299 : 300 : 301 : 302 : 303 : 310 : 323 :  
 Uоп: 1.45 : 1.45 : 1.45 : 1.46 : 1.46 : 1.47 : 1.48 : 1.50 : 1.51 : 1.54 : 1.56 : 1.58 : 1.62 : 2.70 : 2.70 :  
 ~~~~~

y= 874: 944: 1015: 1085: 1156: 1226: 1229: 1245: 1268: 1298: 1335:

 x= 2512: 2060: 1607: 1155: 703: 251: 234: 174: 115: 60: 9:

 Qс : 0.099: 0.103: 0.088: 0.066: 0.049: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036:
 Сс : 0.020: 0.021: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
 Фоп: 346 : 19 : 47 : 63 : 72 : 78 : 78 : 79 : 80 : 81 : 82 :
 Uоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.73 : 1.49 : 1.48 : 1.46 : 1.44 : 1.42 : 1.41 :
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 2059.5 м, Y= 944.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1030404 доли ПДКмр|  
| 0.0206081 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 19 град.
и скорости ветра 2.70 м/с

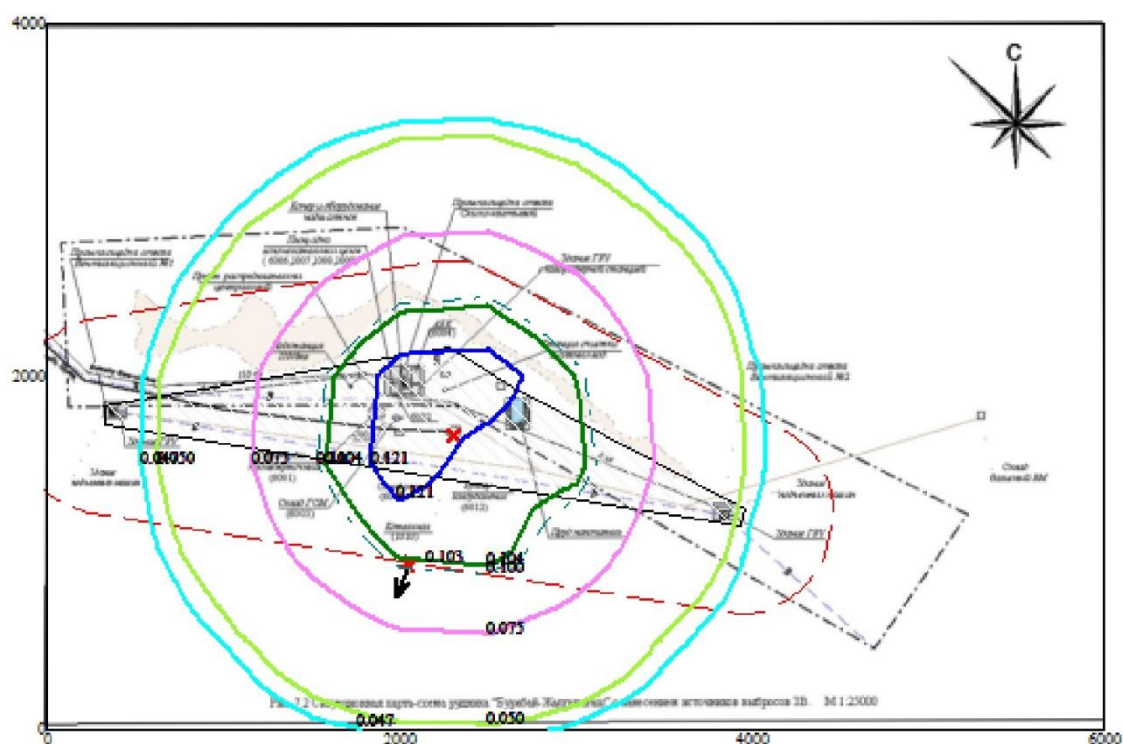
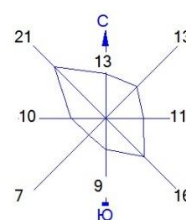
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 1010 | T | 1.5465 | 0.1030404 | 100.00 | 100.00 | 0.066626810 |

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

Город : 004 Жанакорган  
 Объект : 0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.047 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.075 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.104 ПДК
- 0.121 ПДК

0 338 1014м.  
 Масштаб 1:33800

Макс концентрация 0.1321147 ПДК достигается в точке  $x=2500$   $y=2000$   
 При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 2.7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13*9  
 Расчет на конец 2028 года.

### 5 АЗОТ (II) ОКСИД (АЗОТА ОКСИД) (0304)

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м ³ /с~	~градC~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~
1010	T	20.0	1.5	12.30	21.74	160.0	2313.79	1672.02				1.0	1.00	0	0.2513100

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.C)

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
1	1010	0.251310	T	0.015008	4.47	381.2	
Суммарный Mq= 0.251310 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.015008 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 4.47 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.C)

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x4000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 4.47 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

## 6 КРЕМНИЯ ДИОКСИД АМОРФНЫЙ (0323)

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :0323 - Кремния диоксид аморфный (Аэросил-175) (682*)

ПДК_{мр} для примеси 0323 = 0.02 мг/м³ (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
г/с															
6006	П1*	2.0			20.0	1961.75	1874.82	10.00	24.73	74.10	3.0	1.00	0	0.0001900	

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)

Код	Тип	Координаты вершин (X1, Y1),...(Xn, Yn), м	Площадь, м ² или длина, м
ист.	ИЗ		
6006	П1	(1947.81,1867.06), (1960.96,1886.78), (1976.3,1869.25), (1958.77,1869.25)	247.3

### 4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

Примесь :0323 - Кремния диоксид аморфный (Аэросил-175) (682*)

ПДК_{мр} для примеси 0323 = 0.02 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	С _м	U _м	X _м		Номер	Код	M	Тип	С _м	U _м	X _м	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6006	0.000190	П1*	1.017921	0.50	5.7									
Суммарный М _q = 0.000190 г/с															
Сумма С _м по всем источникам = 1.017921 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

Примесь :0323 - Кремния диоксид аморфный (Аэросил-175) (682*)

ПДК_{мр} для примеси 0323 = 0.02 мг/м³ (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x4000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :0323 - Кремния диоксид аморфный (Аэросил-175) (682*)

ПДК_{мр} для примеси 0323 = 0.02 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3000, Y= 2000

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

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

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

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

~~~~~

y= 4000 : Y-строка 1 Cтаx= 0.000 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=181)

-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:

~~~~~

y= 3500 : Y-строка 2 Cтаx= 0.000 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=181)

-----:  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
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:

~~~~~

y= 3000 : Y-строка 3 Cтаx= 0.000 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=182)

-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:

~~~~~

y= 2500 : Y-строка 4 Cтаx= 0.001 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=184)

-----:  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
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:

~~~~~

-----:
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

-----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 2000 : Y-строка 5 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=197)

-----:  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.019: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 1500 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=354)

-----:
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

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

y= 1000 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=357)

-----:  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 500 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=358)

-----:
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

-----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 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= 0 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=359)

-----:  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2000.0 м, Y= 2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0194743 доли ПДКмр|
 | 0.0003895 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 197 град.
 и скорости ветра 2.70 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

Препятствие нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для месторождения полиметаллических руд «Бурабай-Жалгызгааш», расположенного в Жанаорганском районе Кызылординской области Том 1. Книга 3. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на 2028 год. НДВ-I-ЗРР Бурабай Жалгызгааш

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0323 = 0.02 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 56
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 2220: 2256: 2285: 2307: 2321: 2405: 2488: 2571: 2655: 2661: 2661: 2653: 2637: 2613: 2382:

x= 12: 64: 120: 178: 240: 730: 1221: 1712: 2203: 2257: 2320: 2382: 2443: 2501: 2925:

Qc : 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: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2151: 1920: 1689: 1679: 1645: 1604: 1557: 1506: 1450: 1391: 1330: 1268: 1205: 1143: 1054:

x= 3348: 3772: 4195: 4213: 4265: 4313: 4355: 4391: 4420: 4442: 4457: 4463: 4462: 4453: 4434:

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

Cc : 0.000: 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= 1049: 988: 931: 877: 827: 782: 744: 712: 687: 669: 659: 657: 662: 733: 803:

x= 4433: 4416: 4391: 4359: 4321: 4277: 4227: 4173: 4116: 4055: 3993: 3931: 3868: 3416: 2964:

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

Cc : 0.000: 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= 874: 944: 1015: 1085: 1156: 1226: 1229: 1245: 1268: 1298: 1335:

x= 2512: 2060: 1607: 1155: 703: 251: 234: 174: 115: 60: 9:

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

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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1712.2 м, Y= 2571.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007382 доли ПДК<sub>мр</sub>|
 | 0.0000148 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 160 град.

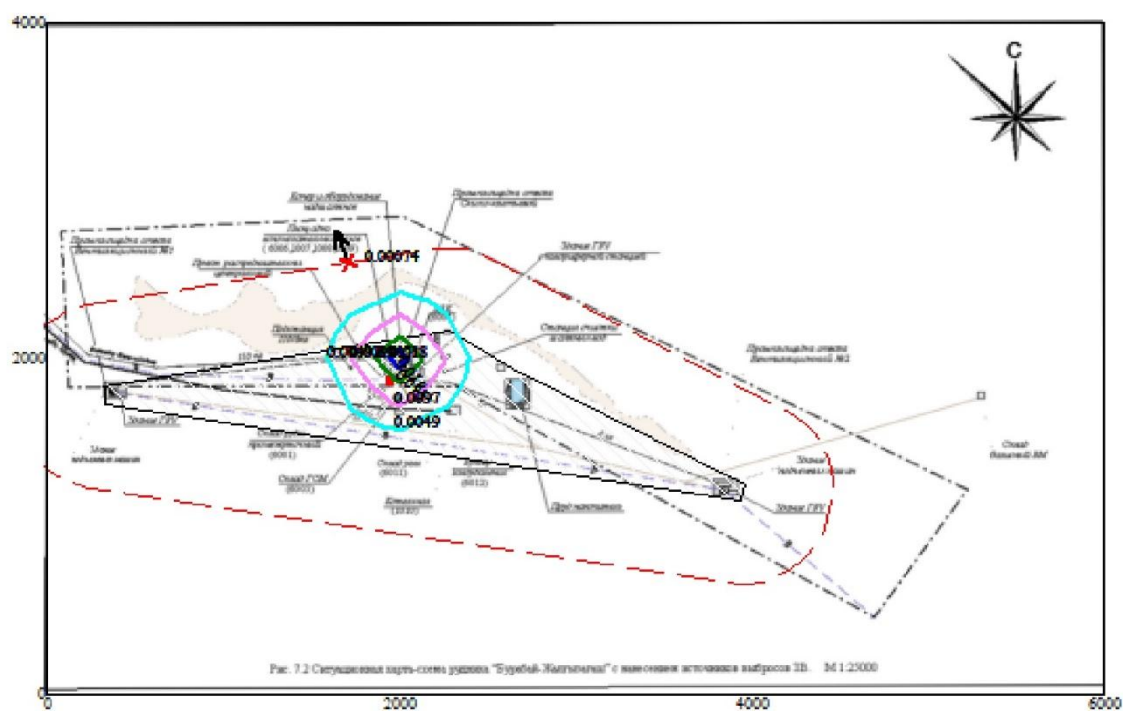
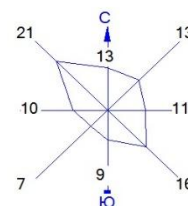
и скорости ветра 2.70 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|------|-----|------------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ист. | | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6006 | П1 | 0.00019000 | 0.0007382 | 100.00 | 100.00 | 3.8852623 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |

Город : 004 Жанакорган
 Объект : 0001 Месторождение Бурабай Жалгызгаш Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0323 Кремния диоксид аморфный (Аэросил-175) (682\*)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0049 ПДК
- 0.0097 ПДК
- 0.015 ПДК
- 0.018 ПДК

0 338 1014м.
 Масштаб 1:33800

Макс концентрация 0.0194743 ПДК достигается в точке $x=2000$ $y=2000$
 При опасном направлении 197° и опасной скорости ветра 2.7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13×9
 Расчет на конец 2028 года.

7 СЕРА ДИОКСИД (0330)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|-------|-----|------|-----|-------|--------------------|-------|---------|---------|----|----|------|---|-----|------|------------|
| ~Ист. | ~ | ~м | ~м | ~м/с | ~м <sup>3</sup> /с | градС | ~ | ~м | ~ | ~м | ~ | ~ | ~ | ~ | ~г/с |
| 1010 | T | 20.0 | 1.5 | 12.30 | 21.74 | 160.0 | 2313.79 | 1672.02 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0 9.815400 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

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

| Источники | | | | | | Их расчетные параметры | | |
|--|----------|-------|----------|------------|-------|------------------------|-----|--|
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | | |
| п/п-Ист. | ----- | ----- | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | --- | |
| 1 1010 | 9.815400 | T | 0.468936 | 4.47 | 381.2 | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 9.815400 г/с | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.468936 долей ПДК | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 4.47 м/с | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

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 : 6000x4000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 4.47 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Препкт нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для месторождения полиметаллических руд «Бурабай-Жалгызгааш», расположенного в Жанакорганском районе Кызылординской области Том I. Книга 3. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на 2028 год. НДВ-I-ЗРР Бурабай Жалгызгааш

Город :004 Жанакорган.
 Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025
 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= 3000, Y= 2000
 размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

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

y= 4000 : Y-строка 1 C<sub>max</sub>= 0.091 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=185)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.064: 0.072: 0.080: 0.086: 0.091: 0.091: 0.088: 0.082: 0.074: 0.066: 0.059: 0.052: 0.046:
 Cc : 0.032: 0.036: 0.040: 0.043: 0.045: 0.046: 0.044: 0.041: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023:
 Фоп: 135 : 142 : 151 : 161 : 172 : 185 : 196 : 207 : 216 : 223 : 229 : 234 : 238 :
 Uоп: 1.17 : 1.24 : 1.30 : 1.36 : 1.40 : 1.40 : 1.38 : 1.32 : 1.26 : 1.19 : 1.12 : 1.12 : 1.12 :
 ~~~~~

y= 3500 : Y-строка 2 C_{max}= 0.114 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=186)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.072: 0.083: 0.094: 0.106: 0.113: 0.114: 0.108: 0.097: 0.086: 0.075: 0.065: 0.057: 0.050:  
 Cc : 0.036: 0.041: 0.047: 0.053: 0.057: 0.057: 0.054: 0.049: 0.043: 0.037: 0.033: 0.028: 0.025:  
 Фоп: 128 : 135 : 144 : 156 : 170 : 186 : 201 : 213 : 223 : 230 : 236 : 240 : 244 :  
 Uоп: 1.24 : 1.33 : 1.43 : 1.54 : 1.62 : 1.62 : 1.56 : 1.46 : 1.36 : 1.26 : 1.18 : 1.12 : 1.12 :  
 ~~~~~

y= 3000 : Y-строка 3 C<sub>max</sub>= 0.160 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=188)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.080: 0.095: 0.112: 0.133: 0.157: 0.160: 0.140: 0.118: 0.099: 0.083: 0.071: 0.061: 0.053:
 Cc : 0.040: 0.047: 0.056: 0.067: 0.079: 0.080: 0.070: 0.059: 0.049: 0.042: 0.035: 0.030: 0.026:
 Фоп: 120 : 126 : 135 : 148 : 167 : 188 : 207 : 222 : 232 : 239 : 244 : 247 : 250 :
 Uоп: 1.30 : 1.44 : 1.61 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.66 : 1.48 : 1.34 : 1.23 : 1.14 : 1.12 :
 ~~~~~

y= 2500 : Y-строка 4 C_{max}= 0.245 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=193)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.087: 0.106: 0.134: 0.187: 0.238: 0.245: 0.202: 0.146: 0.112: 0.091: 0.076: 0.064: 0.055:  
 Cc : 0.043: 0.053: 0.067: 0.094: 0.119: 0.123: 0.101: 0.073: 0.056: 0.046: 0.038: 0.032: 0.027:  
 Фоп: 110 : 115 : 122 : 135 : 159 : 193 : 220 : 235 : 244 : 249 : 253 : 255 : 257 :  
 ~~~~~

Уоп: 1.37 : 1.55 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.60 : 1.40 : 1.27 : 1.17 : 1.12 :

y= 2000 : Y-строка 5 Cmax= 0.335 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=210)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.091: 0.114: 0.159: 0.240: 0.329: 0.335: 0.263: 0.176: 0.122: 0.096: 0.079: 0.066: 0.056:

Cс : 0.046: 0.057: 0.079: 0.120: 0.164: 0.168: 0.132: 0.088: 0.061: 0.048: 0.039: 0.033: 0.028:

Фоп: 98 : 100 : 104 : 112 : 136 : 210 : 244 : 255 : 259 : 261 : 263 : 264 : 265 :

Уоп: 1.40 : 1.62 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.71 : 1.45 : 1.29 : 1.19 : 1.12 :

y= 1500 : Y-строка 6 Cmax= 0.334 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра= 61)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.092: 0.115: 0.162: 0.249: 0.334: 0.282: 0.275: 0.181: 0.123: 0.097: 0.079: 0.066: 0.056:

Cс : 0.046: 0.058: 0.081: 0.124: 0.167: 0.141: 0.138: 0.091: 0.062: 0.048: 0.040: 0.033: 0.028:

Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 61 : 313 : 284 : 278 : 276 : 274 : 274 : 273 : 273 :

Уоп: 1.41 : 1.64 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.73 : 1.46 : 1.30 : 1.19 : 1.12 :

y= 1000 : Y-строка 7 Cmax= 0.277 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=345)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.088: 0.109: 0.143: 0.205: 0.268: 0.277: 0.223: 0.157: 0.116: 0.093: 0.077: 0.065: 0.055:

Cс : 0.044: 0.054: 0.071: 0.103: 0.134: 0.138: 0.111: 0.079: 0.058: 0.047: 0.038: 0.032: 0.028:

Фоп: 74 : 70 : 63 : 50 : 25 : 345 : 314 : 300 : 292 : 287 : 284 : 282 : 280 :

Уоп: 1.38 : 1.57 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.64 : 1.42 : 1.28 : 1.18 : 1.12 :

y= 500 : Y-строка 8 Cmax= 0.183 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=351)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.082: 0.098: 0.119: 0.149: 0.179: 0.183: 0.158: 0.125: 0.103: 0.086: 0.073: 0.062: 0.053:

Cс : 0.041: 0.049: 0.059: 0.074: 0.090: 0.092: 0.079: 0.062: 0.052: 0.043: 0.036: 0.031: 0.027:

Фоп: 63 : 57 : 48 : 35 : 15 : 351 : 330 : 315 : 305 : 298 : 294 : 290 : 288 :

Уоп: 1.32 : 1.47 : 1.67 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.75 : 1.51 : 1.36 : 1.24 : 1.15 : 1.12 :

y= 0 : Y-строка 9 Cmax= 0.124 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=354)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.075: 0.086: 0.100: 0.113: 0.123: 0.124: 0.116: 0.103: 0.090: 0.077: 0.067: 0.058: 0.051:

Cс : 0.037: 0.043: 0.050: 0.057: 0.061: 0.062: 0.058: 0.052: 0.045: 0.039: 0.033: 0.029: 0.025:

Фоп: 54 : 47 : 38 : 26 : 11 : 354 : 338 : 325 : 315 : 307 : 302 : 298 : 294 :

Уоп: 1.26 : 1.36 : 1.48 : 1.62 : 1.72 : 1.72 : 1.64 : 1.51 : 1.39 : 1.28 : 1.19 : 1.12 : 1.12 :

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

Координаты точки : X= 2500.0 м, Y= 2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.3353981 доли ПДКмр|

| 0.1676991 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 210 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.	----	М-(Мг)	-----	-----	-----	b=C/M
1	1010	T	9.8154	0.3353981	100.00	100.00	0.034170602
-----							
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							
~~~~~							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 3000 м; Y= 2000 |
| Длина и ширина : L= 6000 м; B= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-           | 0.064 | 0.072 | 0.080 | 0.086 | 0.091 | 0.091 | 0.088 | 0.082 | 0.074 | 0.066 | 0.059 | 0.052 |
| 2-           | 0.072 | 0.083 | 0.094 | 0.106 | 0.113 | 0.114 | 0.108 | 0.097 | 0.086 | 0.075 | 0.065 | 0.057 |
| 3-           | 0.080 | 0.095 | 0.112 | 0.133 | 0.157 | 0.160 | 0.140 | 0.118 | 0.099 | 0.083 | 0.071 | 0.061 |
| 4-           | 0.087 | 0.106 | 0.134 | 0.187 | 0.238 | 0.245 | 0.202 | 0.146 | 0.112 | 0.091 | 0.076 | 0.064 |
| 5-C          | 0.091 | 0.114 | 0.159 | 0.240 | 0.329 | 0.335 | 0.263 | 0.176 | 0.122 | 0.096 | 0.079 | 0.066 |
| 6-           | 0.092 | 0.115 | 0.162 | 0.249 | 0.334 | 0.282 | 0.275 | 0.181 | 0.123 | 0.097 | 0.079 | 0.066 |
| 7-           | 0.088 | 0.109 | 0.143 | 0.205 | 0.268 | 0.277 | 0.223 | 0.157 | 0.116 | 0.093 | 0.077 | 0.065 |
| 8-           | 0.082 | 0.098 | 0.119 | 0.149 | 0.179 | 0.183 | 0.158 | 0.125 | 0.103 | 0.086 | 0.073 | 0.062 |
| 9-           | 0.075 | 0.086 | 0.100 | 0.113 | 0.123 | 0.124 | 0.116 | 0.103 | 0.090 | 0.077 | 0.067 | 0.058 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.3353981 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.1676991 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 2500.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 2000.0 м

При опасном направлении ветра : 210 град.



и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

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 по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

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

y= 2220: 2256: 2285: 2307: 2321: 2405: 2488: 2571: 2655: 2661: 2661: 2653: 2637: 2613: 2382:

x= 12: 64: 120: 178: 240: 730: 1221: 1712: 2203: 2257: 2320: 2382: 2443: 2501: 2925:

Qс : 0.090: 0.092: 0.093: 0.095: 0.098: 0.120: 0.157: 0.201: 0.218: 0.217: 0.218: 0.219: 0.221: 0.223: 0.228:

Cс : 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.060: 0.079: 0.100: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.112: 0.114:

Фоп: 103 : 105 : 106 : 107 : 107 : 115 : 127 : 146 : 174 : 177 : 180 : 184 : 188 : 191 : 221 :

Уоп: 1.39 : 1.41 : 1.42 : 1.44 : 1.46 : 1.68 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :

y= 2151: 1920: 1689: 1679: 1645: 1604: 1557: 1506: 1450: 1391: 1330: 1268: 1205: 1143: 1054:

x= 3348: 3772: 4195: 4213: 4265: 4313: 4355: 4391: 4420: 4442: 4457: 4463: 4462: 4453: 4434:

Qс : 0.191: 0.142: 0.112: 0.111: 0.108: 0.106: 0.103: 0.102: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096:

Cс : 0.095: 0.071: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048:

Фоп: 245 : 260 : 269 : 270 : 271 : 272 : 273 : 275 : 276 : 278 : 279 : 281 : 282 : 284 : 286 :

Уоп: 2.70 : 2.70 : 1.60 : 1.59 : 1.56 : 1.54 : 1.51 : 1.50 : 1.49 : 1.47 : 1.47 : 1.46 : 1.45 : 1.45 : 1.45 :

y= 1049: 988: 931: 877: 827: 782: 744: 712: 687: 669: 659: 657: 662: 733: 803:

x= 4433: 4416: 4391: 4359: 4321: 4277: 4227: 4173: 4116: 4055: 3993: 3931: 3868: 3416: 2964:

Qс : 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.100: 0.101: 0.103: 0.105: 0.108: 0.110: 0.113: 0.146: 0.200:

Cс : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055: 0.057: 0.073: 0.100:

Фоп: 286 : 288 : 290 : 291 : 293 : 294 : 296 : 297 : 299 : 300 : 301 : 302 : 303 : 310 : 323 :

Уоп: 1.45 : 1.45 : 1.45 : 1.46 : 1.46 : 1.47 : 1.48 : 1.50 : 1.51 : 1.54 : 1.56 : 1.58 : 1.62 : 2.70 : 2.70 :

y= 874: 944: 1015: 1085: 1156: 1226: 1229: 1245: 1268: 1298: 1335:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2512: 2060: 1607: 1155: 703: 251: 234: 174: 115: 60: 9:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.251: 0.262: 0.222: 0.166: 0.123: 0.100: 0.100: 0.097: 0.095: 0.093: 0.091:
Cc : 0.125: 0.131: 0.111: 0.083: 0.062: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046:
Фоп: 346: 19: 47: 63: 72: 78: 78: 79: 80: 81: 82:
Uоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.73 : 1.49 : 1.48 : 1.46 : 1.44 : 1.42 : 1.41 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2059.5 м, Y= 944.3 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.2615875 доли ПДКмр|
 | 0.1307938 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 19 град.  
 и скорости ветра 2.70 м/с

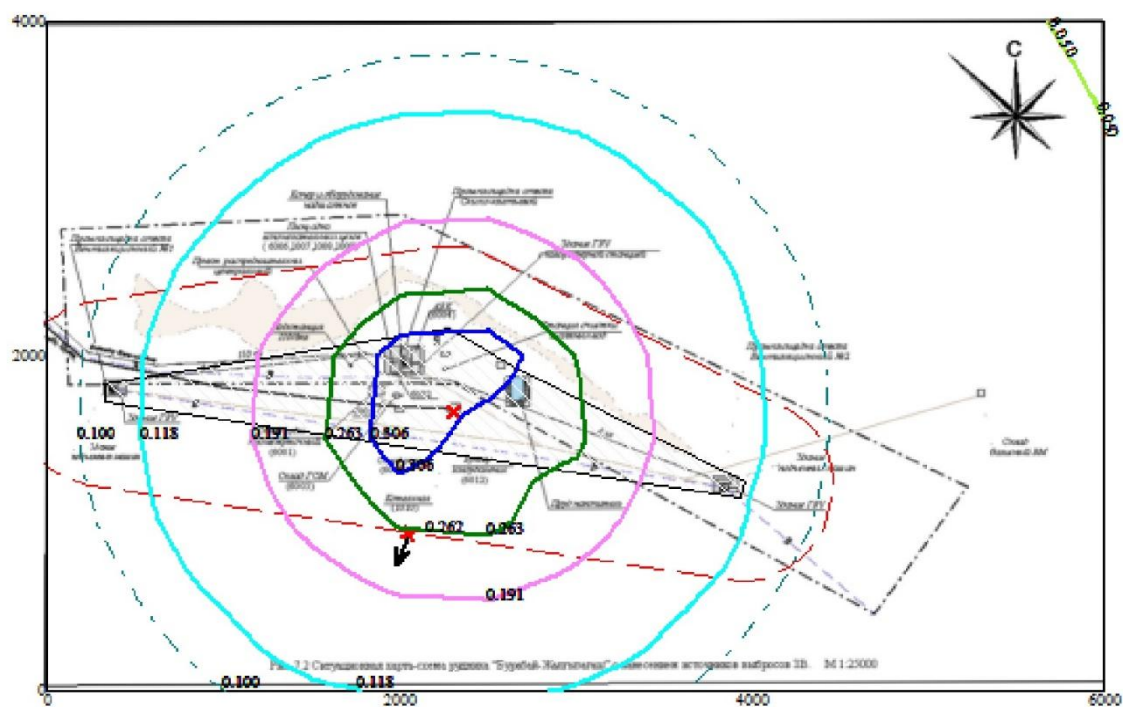
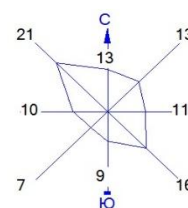
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|------|--------|-------------|----------|--------|---------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Мq) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 1010 | T    | 9.8154 | 0.2615875   | 100.00   | 100.00 | 0.026650721   |

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

Город : 004 Жанакорган
 Объект : 0001 Месторождение Бурабай Жалгызгаш Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.118 ПДК
- 0.191 ПДК
- 0.263 ПДК
- 0.306 ПДК

0 338 1014м.
 Масштаб 1:33800

Макс концентрация 0.3353981 ПДК достигается в точке $x=2500$ $y=2000$
 При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 2.7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13×9
 Расчет на конец 2028 года.

8 СЕРОВОДОРОД (0333)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	~градC~	~	~	~	~	~	~	~	~	~г/с~
6005	П1*	2.0			20.0	2005.47	1750.66	39.93	14.97	86.20	1.0	1.00	0	0.0001800	

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)

Код	Тип	Координаты вершин (X1, Y1),...(Xn, Yn), м	Площадь, м2 или длина, м
ист.	ИЗ		
6005	П1	(1992.73,1751.73), (2011.3,1772.94), (2019.25,1738.47), (1990.08,1738.47)	597.8

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	С _м	У _м	Х _м		Номер	Код	М	Тип	С _м	У _м	Х _м	
-п/п-	-Ист.-			-доли ПДК-	-[м/с]-	-[м]-		-п/п-	-Ист.-			-доли ПДК-	-[м/с]-	-[м]-	
1	6005	0.000180	П1*	0.803622	0.50	11.4		1	6005	0.000180	П1*	0.803622	0.50	11.4	
Суммарный М _с = 0.000180 г/с															
Сумма С _м по всем источникам = 0.803622 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000х4000 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Жанакорган.
Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3000, Y= 2000
размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

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

y= 4000 : Y-строка 1 С_{тах}= 0.001 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=180)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 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= 3500 : Y-строка 2 С<sub>тах</sub>= 0.001 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=180)

-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:  
-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 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= 3000 : Y-строка 3 С_{тах}= 0.002 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=180)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 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= 2500 : Y-строка 4 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=180)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2000 : Y-строка 5 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=179)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.022: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1500 : Y-строка 6 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра= 1)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.022: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1000 : Y-строка 7 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра= 0)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 500 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра= 0)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 0 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра= 0)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 2000.0 м, Y= 2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0221131 доли ПДКмр|

| 0.0001769 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.

и скорости ветра 2.70 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип  | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|------|-------------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист.                                                         | М    | (Mq) | C[доли ПДК] |           |          |        | b=C/M         |
| 1                                                            | 6005 | П1   | 0.00018000  | 0.0221131 | 100.00   | 100.00 | 122.8502808   |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |      |             |           |          |        |               |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 3000 м; Y= 2000 |

Длина и ширина : L= 6000 м; B= 4000 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13   |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-           | 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 | 0.001 | 0.001 | .     | - 2  |
| 3-           | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 3  |
| 4-           | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4  |
| 5-C          | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.022 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | C- 5 |
| 6-           | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.022 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 6  |
| 7-           | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7  |
| 8-           | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 8  |
| 9-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | - 9  |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13   |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.0221131 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0001769 мг/м<sup>3</sup>Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 2000.0 м( X-столбец 5, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 2000.0 м

При опасном направлении ветра : 179 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.  
 Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 56  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

y= 2220: 2256: 2285: 2307: 2321: 2405: 2488: 2571: 2655: 2661: 2661: 2653: 2637: 2613: 2382:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 12: 64: 120: 178: 240: 730: 1221: 1712: 2203: 2257: 2320: 2382: 2443: 2501: 2925:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~~|~~~~~|

y= 2151: 1920: 1689: 1679: 1645: 1604: 1557: 1506: 1450: 1391: 1330: 1268: 1205: 1143: 1054:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3348: 3772: 4195: 4213: 4265: 4313: 4355: 4391: 4420: 4442: 4457: 4463: 4462: 4453: 4434:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 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:
 ~~~~~~|~~~~~|

y= 1049: 988: 931: 877: 827: 782: 744: 712: 687: 669: 659: 657: 662: 733: 803:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 4433: 4416: 4391: 4359: 4321: 4277: 4227: 4173: 4116: 4055: 3993: 3931: 3868: 3416: 2964:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
 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:  
 ~~~~~~|~~~~~|

y= 874: 944: 1015: 1085: 1156: 1226: 1229: 1245: 1268: 1298: 1335:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 2512: 2060: 1607: 1155: 703: 251: 234: 174: 115: 60: 9:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~|~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2059.5 м, Y= 944.3 м



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0038976 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0000312 мг/м<sup>3</sup> |

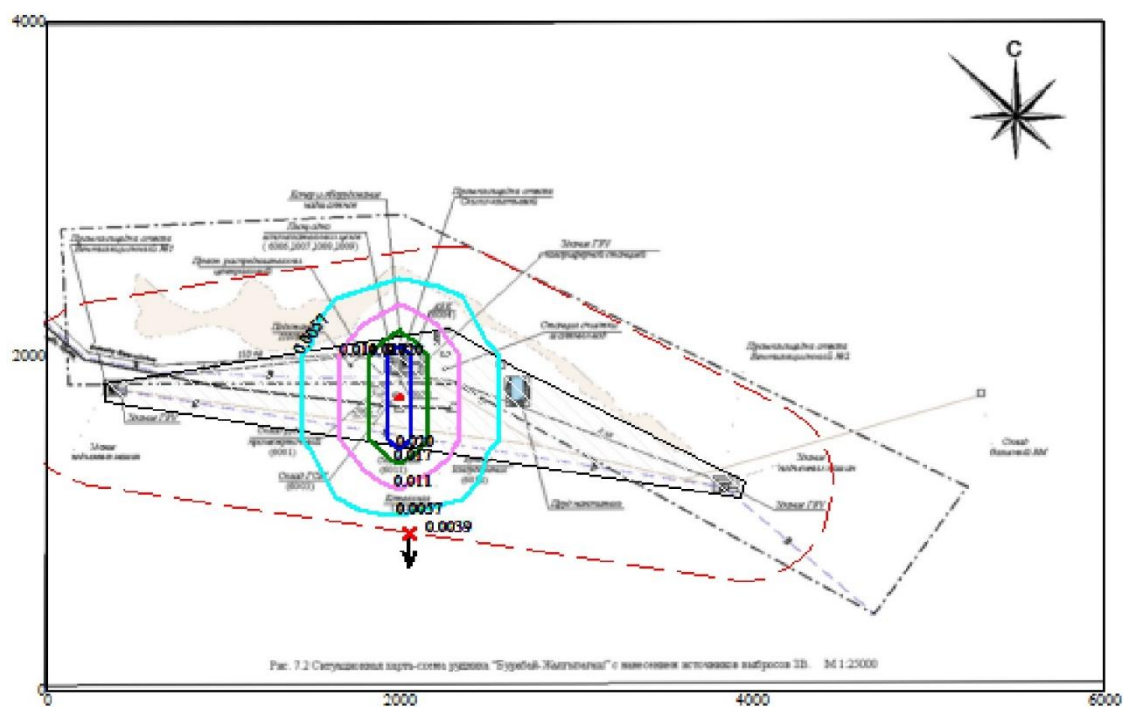
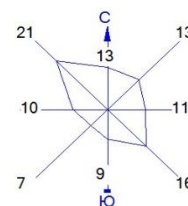
Достигается при опасном направлении 356 град.  
 и скорости ветра 0.73 м/с

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

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код    | Тип         | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|--------|-------------|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист.                                                         | М-(Mg) | С[доли ПДК] | -----      | -----     | b=C/M    | ---    | ---           |
| 1                                                            | 6005   | П1          | 0.00018000 | 0.0038976 | 100.00   | 100.00 | 21.6531067    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |        |             |            |           |          |        |               |

Город : 004 Жанакорган  
 Объект : 0001 Месторождение Бурабай Жалгызгаш Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0057 ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.020 ПДК

0 338 1014 м.  
 Масштаб 1:33800

Макс концентрация 0.0221131 ПДК достигается в точке  $x=2000$   $y=2000$   
 При опасном направлении  $179^\circ$  и опасной скорости ветра  $2.7$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $6000$  м, высота  $4000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $13 \times 9$   
 Расчет на конец 2028 года.

## 9 УГЛЕРОДА ОКСИД (0337)

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | H    | D   | Wo    | V1                 | T      | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F  | КР  | Ди   | Выброс    |
|-------|-----|------|-----|-------|--------------------|--------|---------|---------|----|----|------|----|-----|------|-----------|
| ~Ист. | ~   | ~м   | ~м  | ~м/с  | ~м <sup>3</sup> /с | ~градС | ~м      | ~м      | ~м | ~м | ~м   | ~м | ~м  | ~м   | ~г/с      |
| 1010  | T   | 20.0 | 1.5 | 12.30 | 21.74              | 160.0  | 2313.79 | 1672.02 |    |    |      |    | 1.0 | 1.00 | 0 21.1510 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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

| Источники                                                    |           |       |          |                | Их расчетные параметры |                |     |
|--------------------------------------------------------------|-----------|-------|----------|----------------|------------------------|----------------|-----|
| Номер                                                        | Код       | M     | Тип      | C <sub>м</sub> | U <sub>м</sub>         | X <sub>м</sub> |     |
| п/п-Ист.                                                     | -----     | ----- | -----    | [доли ПДК]     | [м/с]                  | [м]            | --- |
| 1   1010                                                     | 21.150990 | T     | 0.101050 | 4.47           | 381.2                  |                |     |
| ~~~~~                                                        |           |       |          |                |                        |                |     |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 21.150990 г/с                     |           |       |          |                |                        |                |     |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.101050 долей ПДК |           |       |          |                |                        |                |     |
| -----                                                        |           |       |          |                |                        |                |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 4.47 м/с           |           |       |          |                |                        |                |     |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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 : 6000x4000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub>= 4.47 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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 на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 3000, Y= 2000  
 размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке C_{max} ≤ 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 4000 : Y-строка 1 C<sub>max</sub>= 0.020 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=185)

-----  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:  
 -----  
 Qс : 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:  
 Сс : 0.069: 0.078: 0.086: 0.093: 0.098: 0.098: 0.095: 0.088: 0.080: 0.071: 0.064: 0.056: 0.050:  
 ~~~~~

y= 3500 : Y-строка 2 C_{max}= 0.025 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=186)

 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

 Qс : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.024: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
 Сс : 0.078: 0.089: 0.102: 0.114: 0.122: 0.123: 0.116: 0.105: 0.092: 0.081: 0.070: 0.061: 0.053:
 ~~~~~

y= 3000 : Y-строка 3 C<sub>max</sub>= 0.035 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=188)

-----  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:  
 -----  
 Qс : 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:  
 Сс : 0.086: 0.102: 0.121: 0.143: 0.169: 0.173: 0.151: 0.127: 0.106: 0.090: 0.076: 0.066: 0.057:  
 ~~~~~

y= 2500 : Y-строка 4 C_{max}= 0.053 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=193)

 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

 Qс : 0.019: 0.023: 0.029: 0.040: 0.051: 0.053: 0.043: 0.032: 0.024: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012:
 Сс : 0.093: 0.114: 0.144: 0.202: 0.256: 0.264: 0.217: 0.158: 0.121: 0.098: 0.082: 0.069: 0.059:
 Фоп: 110 : 115 : 122 : 135 : 159 : 193 : 220 : 235 : 244 : 249 : 253 : 255 : 257 :
 Uоп: 1.37 : 1.55 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.60 : 1.40 : 1.27 : 1.17 : 1.12 :
 ~~~~~

y= 2000 : Y-строка 5 C<sub>max</sub>= 0.072 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=210)

-----  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:  
 -----

Прекрт нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для месторождения полиметаллических руд «Бурабай-Жалгызгааш», расположенного в Жанакорганском районе Кызылординской области Том 1. Книга 3.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на 2028 год. НДВ-I-ЗРР Бурабай Жалгызгааш

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Жанакорган.  
 Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 3000 м; Y= 2000 |  
 | Длина и ширина : L= 6000 м; B= 4000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.014	0.016	0.017	0.019	0.020	0.020	0.019	0.018	0.016	0.014	0.013	0.011	0.010	- 1
2-	0.016	0.018	0.020	0.023	0.024	0.025	0.023	0.021	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	- 2
3-	0.017	0.020	0.024	0.029	0.034	0.035	0.030	0.025	0.021	0.018	0.015	0.013	0.011	- 3
4-	0.019	0.023	0.029	0.040	0.051	0.053	0.043	0.032	0.024	0.020	0.016	0.014	0.012	- 4
5-С	0.020	0.025	0.034	0.052	0.071	0.072	0.057	0.038	0.026	0.021	0.017	0.014	0.012	С- 5
6-	0.020	0.025	0.035	0.054	0.072	0.061	0.059	0.039	0.027	0.021	0.017	0.014	0.012	- 6
7-	0.019	0.023	0.031	0.044	0.058	0.060	0.048	0.034	0.025	0.020	0.017	0.014	0.012	- 7
8-	0.018	0.021	0.026	0.032	0.039	0.040	0.034	0.027	0.022	0.019	0.016	0.013	0.012	- 8
9-	0.016	0.019	0.021	0.024	0.026	0.027	0.025	0.022	0.019	0.017	0.014	0.013	0.011	- 9
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> С_м = 0.0722742 долей ПДК_{мр}
 = 0.3613710 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: X_м = 2500.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 5) Y_м = 2000.0 м
 При опасном направлении ветра : 210 град.
 и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Жанакорган.
 Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 56

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

y= 2220: 2256: 2285: 2307: 2321: 2405: 2488: 2571: 2655: 2661: 2661: 2653: 2637: 2613: 2382:

x= 12: 64: 120: 178: 240: 730: 1221: 1712: 2203: 2257: 2320: 2382: 2443: 2501: 2925:

Qс : 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.026: 0.034: 0.043: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049:

Сс : 0.097: 0.099: 0.101: 0.103: 0.105: 0.129: 0.169: 0.216: 0.234: 0.234: 0.234: 0.236: 0.238: 0.240: 0.245:

y= 2151: 1920: 1689: 1679: 1645: 1604: 1557: 1506: 1450: 1391: 1330: 1268: 1205: 1143: 1054:

x= 3348: 3772: 4195: 4213: 4265: 4313: 4355: 4391: 4420: 4442: 4457: 4463: 4462: 4453: 4434:

Qс : 0.041: 0.031: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

Сс : 0.206: 0.153: 0.120: 0.119: 0.116: 0.114: 0.111: 0.109: 0.108: 0.106: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104:

y= 1049: 988: 931: 877: 827: 782: 744: 712: 687: 669: 659: 657: 662: 733: 803:

x= 4433: 4416: 4391: 4359: 4321: 4277: 4227: 4173: 4116: 4055: 3993: 3931: 3868: 3416: 2964:

Qс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.031: 0.043:

Сс : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106: 0.107: 0.109: 0.111: 0.113: 0.116: 0.119: 0.122: 0.157: 0.216:

y= 874: 944: 1015: 1085: 1156: 1226: 1229: 1245: 1268: 1298: 1335:

x= 2512: 2060: 1607: 1155: 703: 251: 234: 174: 115: 60: 9:

Qс : 0.054: 0.056: 0.048: 0.036: 0.027: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020:

Сс : 0.270: 0.282: 0.240: 0.179: 0.133: 0.108: 0.107: 0.105: 0.102: 0.100: 0.098:

Фоп: 346 : 19 : 47 : 63 : 72 : 78 : 78 : 79 : 80 : 81 : 82 :

Уоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.73 : 1.49 : 1.48 : 1.46 : 1.44 : 1.42 : 1.41 :

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

Координаты точки : X= 2059.5 м, Y= 944.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0563689 доли ПДКмр|

| 0.2818446 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 19 град.

и скорости ветра 2.70 м/с

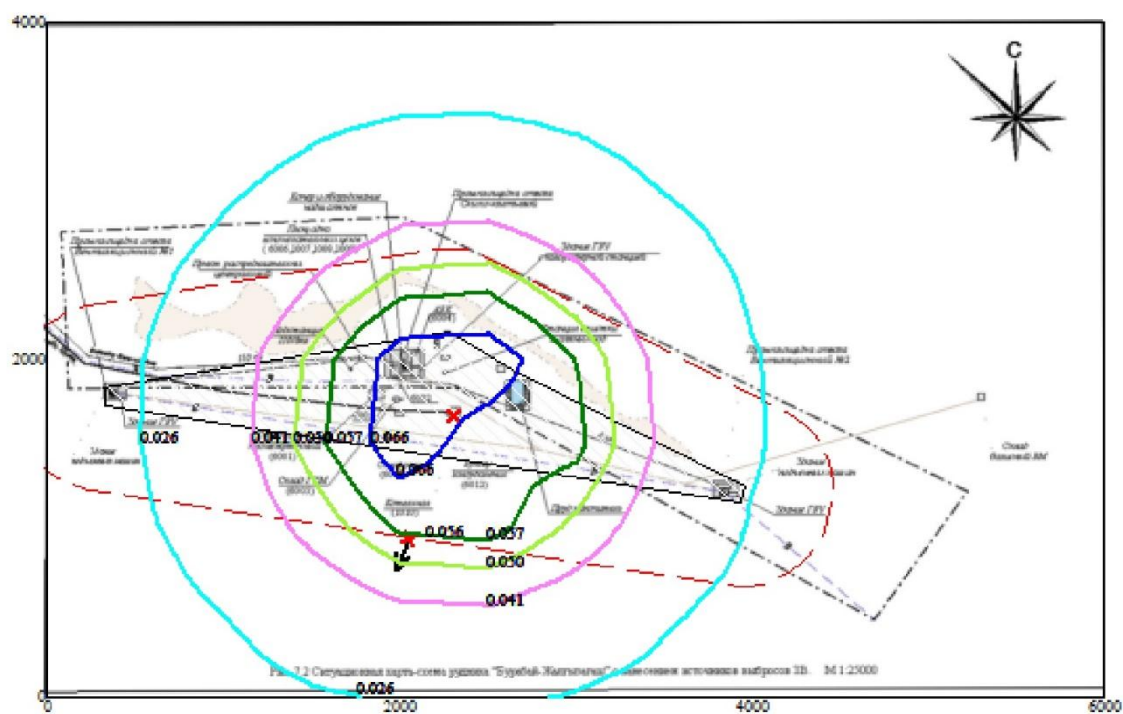
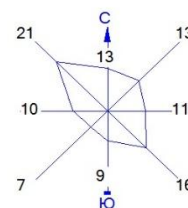
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип | Выброс  | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|---------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.                                                         | М    | Мг  | С       | доли ПДК  |          |        | $b=C/M$      |
| 1                                                            | 1010 | T   | 21.1510 | 0.0563689 | 100.00   | 100.00 | 0.002665071  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |         |           |          |        |              |



Город : 004 Жанакорган  
 Объект : 0001 Месторождение Бурабай Жалгызгаш Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
 — Территория предприятия  
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.026 ПДК  
 — 0.041 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.057 ПДК  
 — 0.066 ПДК

0 338 1014м.  
 Масштаб 1:33800

Макс концентрация 0.0722742 ПДК достигается в точке  $x=2500$   $y=2000$   
 При опасном направлении  $210^\circ$  и опасной скорости ветра 2.7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $13 \times 9$   
 Расчет на конец 2028 года.

## 10 ФТОРИСТЫЕ ГАЗООБРАЗНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (0342)

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | H   | D    | Wo    | V1                 | T      | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alfa  | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------|-----|-----|------|-------|--------------------|--------|---------|---------|-------|-------|-------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист. | ~   | ~м  | ~м   | ~м/с  | ~м <sup>3</sup> /с | ~градC | ~м      | ~м      | ~м    | ~м    | ~м    | ~м  | ~м   | ~м | ~г/с      |
| 1007  | T   | 5.0 | 0.40 | 14.80 | 1.86               | 18.0   | 1960.96 | 1932.80 |       |       |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0361000 |
| 6006  | П1* | 2.0 |      |       | 20.0               |        | 1961.75 | 1874.82 | 10.00 | 24.73 | 74.10 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001400 |

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

| Код  | Тип | Координаты вершин<br>(X1, Y1),...(Xn, Yn), м                              | Площадь, м <sup>2</sup><br>или длина, м |
|------|-----|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| ист. | ИЗ  |                                                                           |                                         |
| 6006 | П1  | (1947.81,1867.06), (1960.96,1886.78), (1976.3,1869.25), (1958.77,1869.25) | 247.3                                   |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.C)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

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   |  | Номер                  | Код  | M        | Тип | См         | Um    | Xm   |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п                    | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 1007 | 0.036100 | T   | 1.262134   | 1.54  | 87.7 |  | 1                      | 1007 | 0.036100 | T   | 1.262134   | 1.54  | 87.7 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 6006 | 0.000140 | П1* | 0.250016   | 0.50  | 11.4 |  | 2                      | 6006 | 0.000140 | П1* | 0.250016   | 0.50  | 11.4 |  |
| Суммарный Мq= 0.036240 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.512149 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.37 м/с                                                                                                                          |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.C)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x4000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub>= 1.37 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3000, Y= 2000

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 4000 : Y-строка 1 Cмах= 0.030 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=181)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.030: 0.029: 0.025: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

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

y= 3500 : Y-строка 2 Cмах= 0.050 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=181)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.021: 0.028: 0.038: 0.047: 0.050: 0.046: 0.036: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:

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

y= 3000 : Y-строка 3 Cмах= 0.099 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=182)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.026: 0.039: 0.060: 0.086: 0.099: 0.082: 0.056: 0.037: 0.025: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:

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

Фоп: 119 : 126 : 138 : 157 : 182 : 207 : 224 : 235 : 242 : 247 : 251 : 253 : 255 :

Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.55 : 2.51 : 2.40 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.026: 0.039: 0.060: 0.086: 0.098: 0.082: 0.056: 0.036: 0.025: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:
 Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :
 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : :
 Ки : : : : 6006 : 6006 : 6006 : : : : : : : : :
 ~~~~~

y= 2500 : Y-строка 4 Cmax= 0.260 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=184)

-----:  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:  
 -----:  
 Qc : 0.031: 0.050: 0.092: 0.173: 0.260: 0.158: 0.084: 0.047: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 106 : 111 : 121 : 141 : 184 : 224 : 241 : 250 : 254 : 257 : 259 : 261 : 262 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.70 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.59 : 2.52 : 2.41 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.031: 0.050: 0.092: 0.171: 0.258: 0.156: 0.083: 0.046: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:  
 Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :  
 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : :  
 Ки : : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : : : : : :  
 ~~~~~

y= 2000 : Y-строка 5 Cmax= 1.268 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=210)

-----:
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:
 -----:
 Qc : 0.033: 0.058: 0.117: 0.348: 1.268: 0.278: 0.103: 0.052: 0.031: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.025: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 92 : 93 : 94 : 98 : 210 : 263 : 266 : 267 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.63 : 1.56 : 2.70 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.59 : 2.53 : 2.41 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.033: 0.058: 0.116: 0.347: 1.259: 0.277: 0.102: 0.052: 0.031: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010:
 Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :
 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.009: 0.001: 0.001: : : : : : : :
 Ки : : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : : : : : :
 ~~~~~

y= 1500 : Y-строка 6 Cmax= 0.386 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=355)

-----:  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:  
 -----:  
 Qc : 0.032: 0.054: 0.101: 0.219: 0.386: 0.189: 0.091: 0.049: 0.030: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 78 : 74 : 66 : 47 : 355 : 309 : 293 : 286 : 282 : 280 : 278 : 277 : 276 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.70 : 2.56 : 2.70 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.59 : 2.52 : 2.41 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.032: 0.054: 0.100: 0.218: 0.382: 0.188: 0.090: 0.048: 0.030: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:  
 Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :  
 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: : : : : : : :  
 Ки : : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : : : : : :  
 ~~~~~

y= 1000 : Y-строка 7 Cmax= 0.122 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=358)

-----:
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:
 -----:
 Qc : 0.028: 0.042: 0.068: 0.103: 0.122: 0.098: 0.063: 0.039: 0.026: 0.019: 0.014: 0.012: 0.010:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 65 : 57 : 46 : 26 : 358 : 330 : 312 : 301 : 295 : 290 : 287 : 285 : 283 :
 ~~~~~

Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.58 : 2.51 : 2.40 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.027: 0.042: 0.067: 0.103: 0.121: 0.097: 0.063: 0.039: 0.026: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:  
 Ки: 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :  
 Ви: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : :  
 Ки: : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : : : : : : : :

у= 500 : Y-строка 8 Стах= 0.060 долей ПДК (х= 2000.0; напр.ветра=358)

-----  
 х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:  
 -----  
 Qc : 0.022: 0.031: 0.043: 0.055: 0.060: 0.054: 0.041: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 54 : 46 : 34 : 18 : 358 : 339 : 324 : 313 : 305 : 299 : 295 : 292 : 290 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.51 : 2.39 : 2.38 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.022: 0.031: 0.042: 0.055: 0.060: 0.053: 0.040: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:  
 Ки: 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :

у= 0 : Y-строка 9 Стах= 0.034 долей ПДК (х= 2000.0; напр.ветра=359)

-----  
 х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:  
 -----  
 Qc : 0.018: 0.023: 0.028: 0.033: 0.034: 0.032: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 2000.0 м, Y= 2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2683835 доли ПДКмр|  
 | 0.0253677 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 210 град.  
 и скорости ветра 1.56 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------------|--------------|
| 1                           | 1007 | T   | 0.0361 | 1.2590061 | 99.26    | 99.26        | 34.8755150   |
| В сумме =                   |      |     |        | 1.2590061 | 99.26    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0093774 | 0.74     | (1 источник) |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 3000 м; Y= 2000

| Длина и ширина : L= 6000 м; B= 4000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~  
 Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.017	0.021	0.025	0.029	0.030	0.029	0.025	0.020	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	- 1
2-	0.021	0.028	0.038	0.047	0.050	0.046	0.036	0.027	0.020	0.016	0.013	0.011	0.010	- 2
3-	0.026	0.039	0.060	0.086	0.099	0.082	0.056	0.037	0.025	0.018	0.014	0.012	0.010	- 3
4-	0.031	0.050	0.092	0.173	0.260	0.158	0.084	0.047	0.029	0.020	0.015	0.012	0.010	- 4
5-С	0.033	0.058	0.117	0.348	1.268	0.278	0.103	0.052	0.031	0.021	0.015	0.012	0.010	С- 5
6-	0.032	0.054	0.101	0.219	0.386	0.189	0.091	0.049	0.030	0.020	0.015	0.012	0.010	- 6
7-	0.028	0.042	0.068	0.103	0.122	0.098	0.063	0.039	0.026	0.019	0.014	0.012	0.010	- 7
8-	0.022	0.031	0.043	0.055	0.060	0.054	0.041	0.029	0.021	0.016	0.013	0.011	0.010	- 8
9-	0.018	0.023	0.028	0.033	0.034	0.032	0.027	0.022	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009	- 9
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 1.2683835 долей ПДК_{мр}
 = 0.0253677 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Х_м = 2000.0 м

(Х-столбец 5, Y-строка 5) Y_м = 2000.0 м

При опасном направлении ветра : 210 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.56 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК_{мр} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

```

~~~~~
y= 2220: 2256: 2285: 2307: 2321: 2405: 2488: 2571: 2655: 2661: 2661: 2653: 2637: 2613: 2382:

x= 12: 64: 120: 178: 240: 730: 1221: 1712: 2203: 2257: 2320: 2382: 2443: 2501: 2925:

Qс: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041: 0.070: 0.124: 0.192: 0.163: 0.157: 0.150: 0.144: 0.140: 0.136: 0.100:
Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 98: 100: 101: 102: 103: 111: 127: 159: 199: 202: 206: 210: 214: 218: 245:
Уоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 2.70: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.033: 0.035: 0.036: 0.038: 0.041: 0.069: 0.123: 0.191: 0.162: 0.156: 0.149: 0.143: 0.139: 0.135: 0.099:
Ки: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007:
Ви: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: : : : : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 2151: 1920: 1689: 1679: 1645: 1604: 1557: 1506: 1450: 1391: 1330: 1268: 1205: 1143: 1054:

x= 3348: 3772: 4195: 4213: 4265: 4313: 4355: 4391: 4420: 4442: 4457: 4463: 4462: 4453: 4434:

Qс: 0.063: 0.039: 0.026: 0.026: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 261: 270: 276: 276: 277: 278: 279: 280: 281: 282: 284: 285: 286: 288: 290:
Уоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.062: 0.039: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Ки: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007:
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 1049: 988: 931: 877: 827: 782: 744: 712: 687: 669: 659: 657: 662: 733: 803:

x= 4433: 4416: 4391: 4359: 4321: 4277: 4227: 4173: 4116: 4055: 3993: 3931: 3868: 3416: 2964:

Qс: 0.020: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.036: 0.055:
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: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 290: 291: 292: 294: 295: 296: 298: 299: 300: 301: 302: 303: 304: 310: 318:
Уоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.036: 0.055:
Ки: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007:
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 874: 944: 1015: 1085: 1156: 1226: 1229: 1245: 1268: 1298: 1335:

x= 2512: 2060: 1607: 1155: 703: 251: 234: 174: 115: 60: 9:

Qс: 0.083: 0.111: 0.113: 0.086: 0.057: 0.037: 0.037: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031:
Cc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 333: 354: 21: 44: 58: 68: 68: 69: 70: 72: 73:
Уоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:
 : : : : : : : : : : :
Ви: 0.082: 0.110: 0.112: 0.085: 0.057: 0.037: 0.037: 0.035: 0.033: 0.032: 0.031:
Ки: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007: 1007:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :
Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: : : : : : :
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 1712.2 м, Y= 2571.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1917650 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0038353 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 159 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с

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

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------------|---------------|
| 1                           | 1007 | T   | 0.0361 | 0.1906598 | 99.42    | 99.42        | 5.2814336     |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.1906598 | 99.42    |              |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0011052 | 0.58     | (1 источник) |               |

| Ист. | М-(Мг) | С[доли ПДК] | б=C/M     |
|------|--------|-------------|-----------|
| 1    | 0.0361 | 0.1906598   | 5.2814336 |

|   |      |   |        |           |       |       |           |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-----------|
| 1 | 1007 | T | 0.0361 | 0.1906598 | 99.42 | 99.42 | 5.2814336 |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-----------|

|           |  |  |  |           |       |  |  |
|-----------|--|--|--|-----------|-------|--|--|
| В сумме = |  |  |  | 0.1906598 | 99.42 |  |  |
|-----------|--|--|--|-----------|-------|--|--|

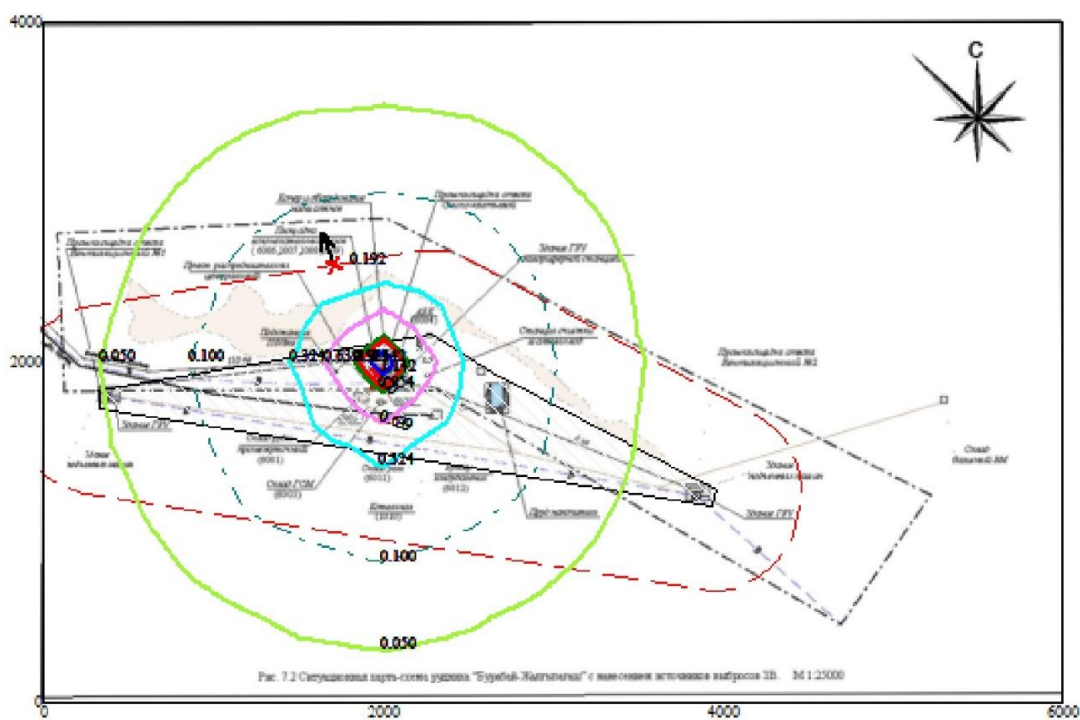
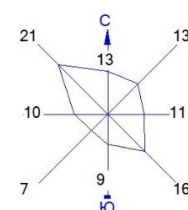
|                             |  |  |  |           |      |              |  |
|-----------------------------|--|--|--|-----------|------|--------------|--|
| Суммарный вклад остальных = |  |  |  | 0.0011052 | 0.58 | (1 источник) |  |
|-----------------------------|--|--|--|-----------|------|--------------|--|

|                             |  |  |  |           |      |              |  |
|-----------------------------|--|--|--|-----------|------|--------------|--|
| Суммарный вклад остальных = |  |  |  | 0.0011052 | 0.58 | (1 источник) |  |
|-----------------------------|--|--|--|-----------|------|--------------|--|

|                             |  |  |  |           |      |              |  |
|-----------------------------|--|--|--|-----------|------|--------------|--|
| Суммарный вклад остальных = |  |  |  | 0.0011052 | 0.58 | (1 источник) |  |
|-----------------------------|--|--|--|-----------|------|--------------|--|



Город : 004 Жанакорган  
 Объект : 0001 Месторождение Бурабай Жалгызгаш Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Условные обозначения:  
 — Территория предприятия  
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.324 ПДК  
 — 0.639 ПДК  
 — 0.954 ПДК  
 — 1.0 ПДК  
 — 1.142 ПДК

0 338 1014м.  
 Масштаб 1:33800

Макс концентрация 1.2683835 ПДК достигается в точке  $x = 2000$   $y = 2000$   
 При опасном направлении  $210^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.56$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $6000$  м, высота  $4000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $13 \times 9$   
 Расчет на конец 2028 года.

## 11 ФТОРИДЫ (0344)

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D   | Wo  | V1    | T       | X1      | Y1    | X2    | Y2    | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|---------|-------|-------|-------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | М   | М/с | М/с | градС | М       | М       | М     | М     | М     | М    | М    | М  | М         | гр.    |
| 6006 | П1* | 2.0 |     |     | 20.0  | 1961.75 | 1874.82 | 10.00 | 24.73 | 74.10 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0001900 |        |

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

| Код  | Тип | Координаты вершин<br>(X1, Y1),...(Xn, Yn), м                              | Площадь, м <sup>2</sup>  <br>или длина, м |
|------|-----|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| ист. | ИЗ  |                                                                           |                                           |
| 6006 | П1  | (1947.81,1867.06), (1960.96,1886.78), (1976.3,1869.25), (1958.77,1869.25) | 247.3                                     |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 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> | У <sub>м</sub> | Х <sub>м</sub> |  | Номер                  | Код  | М | Тип | С <sub>м</sub> | У <sub>м</sub> | Х <sub>м</sub> |  |
| п/п                                                                                                                                                                                     | Ист. |          |     | [доли ПДК]     | [м/с]          | [м]            |  | п/п                    | Ист. |   |     | [доли ПДК]     | [м/с]          | [м]            |  |
| 1                                                                                                                                                                                       | 6006 | 0.000190 | П1* | 0.101792       | 0.50           | 5.7            |  |                        |      |   |     |                |                |                |  |
| Суммарный М <sub>с</sub> = 0.000190 г/с                                                                                                                                                 |      |          |     |                |                |                |  |                        |      |   |     |                |                |                |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.101792 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |                |                |                |  |                        |      |   |     |                |                |                |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                      |      |          |     |                |                |                |  |                        |      |   |     |                |                |                |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)  
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
 (615)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x4000 с шагом 500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub>= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
 (615)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3000, Y= 2000

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

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

| -Если в строке C_{max} <= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

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

y= 4000 : Y-строка 1 C<sub>max</sub>= 0.000

-----|

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

-----|

y= 3500 : Y-строка 2 C<sub>max</sub>= 0.000

-----|

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

-----|

y= 3000 : Y-строка 3 C<sub>max</sub>= 0.000

-----|

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

-----|

y= 2500 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=184)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

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

Cc : 0.000: 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= 2000 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=197)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1500 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=354)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

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

Cc : 0.000: 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= 1000 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=357)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 500 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

y= 0 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

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

Координаты точки : X= 2000.0 м, Y= 2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019474 доли ПДКмр|

| 0.0003895 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 197 град.

и скорости ветра 2.70 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

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

| 1 | 6006 | П1 | 0.00019000 | 0.0019474 | 100.00 | 100.00 | 10.2496166 |  
 -----  
 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |  
 ~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
 (615)

ПДК_{мр} для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

____ Параметры расчетного прямоугольника No 1 ____

| Координаты центра : X= 3000 м; Y= 2000 |

| Длина и ширина : L= 6000 м; B= 4000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5     | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   |
|----|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| *- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1- | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 1  |
|    |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2- | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 2  |
|    |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 3- | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 3  |
|    |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 4- | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 4  |
|    |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 5- | C    | .    | .    | .    | 0.002 | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | C- 5 |
|    |      |      |      |      | ^     |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 6- | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 6  |
|    |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 7- | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 7  |
|    |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 8- | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 8  |
|    |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 9- | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 9  |
|    |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|    | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
|    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5     | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.0019474 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0003895 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 2000.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 2000.0 м

При опасном направлении ветра : 197 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

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

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

~~~~~

y= 2220: 2256: 2285: 2307: 2321: 2405: 2488: 2571: 2655: 2661: 2661: 2653: 2637: 2613: 2382:

x= 12: 64: 120: 178: 240: 730: 1221: 1712: 2203: 2257: 2320: 2382: 2443: 2501: 2925:

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

Cc : 0.000: 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= 2151: 1920: 1689: 1679: 1645: 1604: 1557: 1506: 1450: 1391: 1330: 1268: 1205: 1143: 1054:

-----

x= 3348: 3772: 4195: 4213: 4265: 4313: 4355: 4391: 4420: 4442: 4457: 4463: 4462: 4453: 4434:

-----

~~~~~

y= 1049: 988: 931: 877: 827: 782: 744: 712: 687: 669: 659: 657: 662: 733: 803:

x= 4433: 4416: 4391: 4359: 4321: 4277: 4227: 4173: 4116: 4055: 3993: 3931: 3868: 3416: 2964:

~~~~~

y= 874: 944: 1015: 1085: 1156: 1226: 1229: 1245: 1268: 1298: 1335:

-----

x= 2512: 2060: 1607: 1155: 703: 251: 234: 174: 115: 60: 9:

-----

~~~~~

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

Координаты точки : X= 1712.2 м, Y= 2571.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000738 доли ПДК_{мр}|

| 0.0000148 мг/м³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 160 град.

и скорости ветра 2.70 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код   | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|-------|-----|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ----                                                         | Ист.- | --- | М-(Mq)     | --C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1                                                            | 6006  | П1  | 0.00019000 | 0.0000738     | 100.00   | 100.00 | 0.388526142   |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |       |     |            |               |          |        |               |

Город : 004 Жанакорган  
 Объект : 0001 Месторождение Бурабай Жалгызгаш Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

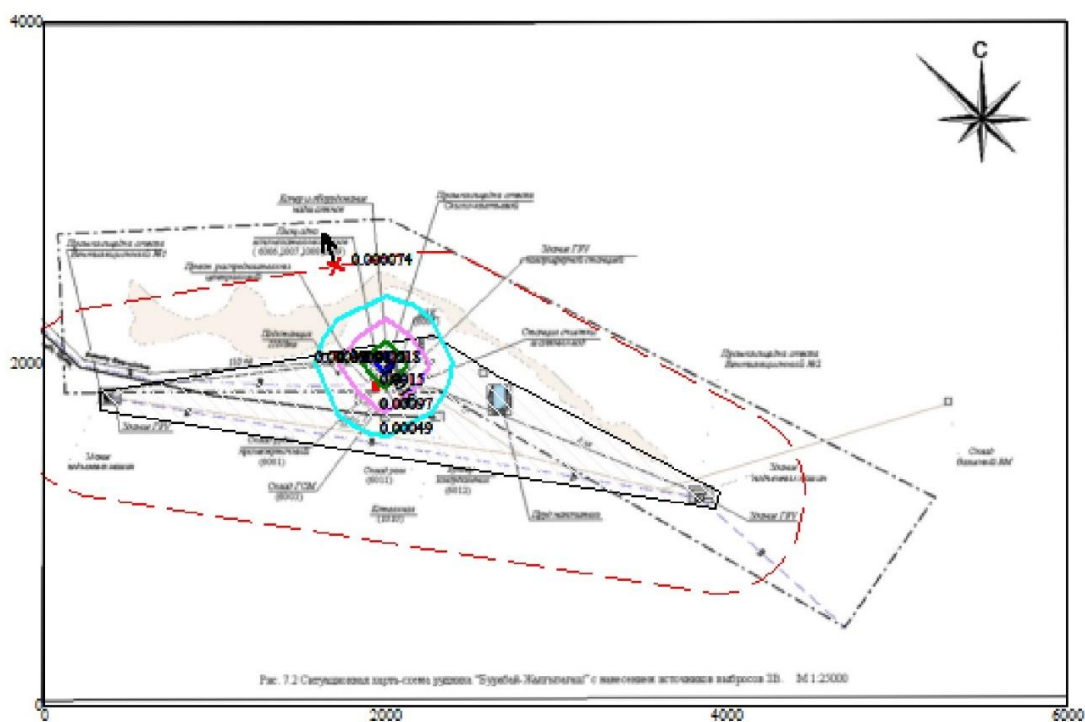
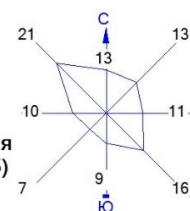


Рис. 7.2 Структурная карта-схема участка "Бурабай-Жалгызгаш" с нанесением источников выброса ИВ. М 1:25000

Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.00049 ПДК
- 0.00097 ПДК
- 0.0015 ПДК
- 0.0018 ПДК

0 338 1014м.  
 Масштаб 1:33800

Макс концентрация 0.0019474 ПДК достигается в точке  $x=2000$   $y=2000$   
 При опасном направлении 197° и опасной скорости ветра 2.7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13\*9  
 Расчет на конец 2028 года.



## 12 УГЛЕВОДОРОДЫ ПРЕДЕЛЬНЫЕ C12-C19 /В ПЕРЕСЧЕТЕ НА С (2754)

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D   | Wo   | V1    | T       | X1      | Y1    | X2    | Y2    | Alfa | F    | КР | Ди    | Выброс |
|------|-----|-----|-----|------|-------|---------|---------|-------|-------|-------|------|------|----|-------|--------|
| Ист. | М   | М   | М/с | М3/с | градС | М       | М       | М     | М     | М     | М    | М    | М  | М     | г/с    |
| 6005 | П1* | 2.0 |     |      | 20.0  | 2005.47 | 1750.66 | 39.93 | 14.97 | 86.20 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.065 | 1300   |

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны \*)

| Код  | Тип | Координаты вершин<br>(X1, Y1),...(Xn, Yn), м                              | Площадь, м2<br>или длина, м |
|------|-----|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| ист. | ИЗ  |                                                                           |                             |
| 6005 | П1  | (1992.73,1751.73), (2011.3,1772.94), (2019.25,1738.47), (1990.08,1738.47) | 597.8                       |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

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 | 0.065130 | П1* | 2.326217 | 0.50 | 11.4 |  |                        |      |          |     |   |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.065130 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |   |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 2.326217 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |   |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |   |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000х4000 с шагом 500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с  
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 :004 Жанакорган.  
Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 3000, Y= 2000  
размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

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

y= 4000 : Y-строка 1 Cтаx= 0.003 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:  
-----  
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 3500 : Y-строка 2 Cтаx= 0.004 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=180)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 3000 : Y-строка 3 Cтаx= 0.007 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:  
-----  
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

~~~~~  
 ~~~  
 y= 2500 : Y-строка 4 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=180)

-----:
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

-----:
 Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

~~~~~  
 ~~~  
 y= 2000 : Y-строка 5 Cmax= 0.064 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=179)

-----:  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

-----:  
 Qc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.017: 0.064: 0.018: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.017: 0.064: 0.018: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 97 : 99 : 104 : 116 : 179 : 243 : 256 : 261 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 :  
 Уоп: 1.71 : 1.03 : 0.72 : 0.77 : 2.70 : 0.76 : 0.72 : 1.02 : 1.70 : 2.37 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :  
 ~~~~~

~~~~~  
 ~~~  
 y= 1500 : Y-строка 6 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра= 1)

-----:
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

-----:
 Qc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.017: 0.063: 0.018: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.017: 0.063: 0.018: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Фоп: 83 : 81 : 76 : 64 : 1 : 297 : 284 : 280 : 277 : 276 : 275 : 274 : 274 :
 Уоп: 1.71 : 1.03 : 0.72 : 0.77 : 2.70 : 0.76 : 0.72 : 1.02 : 1.70 : 2.37 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :
 ~~~~~

~~~~~  
 ~~~  
 y= 1000 : Y-строка 7 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра= 0)

-----:  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

-----:  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

~~~~~  
 ~~~  
 y= 500 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра= 0)

-----:
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

-----:
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

~~~~~  
 ~~~  
 y= 0 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра= 0)

-----:  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

-----:  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

~~~~~  
 ~~~  
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2000.0 м, Y= 2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0640099 доли ПДК_{мр} |
 | 0.0640099 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 179 град.
 и скорости ветра 2.70 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 6005 | П1 | 0.0651 | 0.0640099 | 100.00 | 100.00 | 0.982802331 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 3000 м; Y= 2000 |
 Длина и ширина : L= 6000 м; B= 4000 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 1- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3- | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.010 | 0.012 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 4- | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.017 | 0.064 | 0.018 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 5-С | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.017 | 0.063 | 0.018 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 6- | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.010 | 0.012 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 7- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 8- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 9- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 10- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 11- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 12- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 13- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.0640099 долей ПДК_{мр}
 = 0.0640099 мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 2000.0$ м

(X-столбец 5, Y-строка 5) $Y_m = 2000.0$ м

При опасном направлении ветра : 179 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

y= 2220: 2256: 2285: 2307: 2321: 2405: 2488: 2571: 2655: 2661: 2661: 2653: 2637: 2613: 2382:

x= 12: 64: 120: 178: 240: 730: 1221: 1712: 2203: 2257: 2320: 2382: 2443: 2501: 2925:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:

Cс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:

y= 2151: 1920: 1689: 1679: 1645: 1604: 1557: 1506: 1450: 1391: 1330: 1268: 1205: 1143: 1054:

x= 3348: 3772: 4195: 4213: 4265: 4313: 4355: 4391: 4420: 4442: 4457: 4463: 4462: 4453: 4434:

Qс : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cс : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1049: 988: 931: 877: 827: 782: 744: 712: 687: 669: 659: 657: 662: 733: 803:

x= 4433: 4416: 4391: 4359: 4321: 4277: 4227: 4173: 4116: 4055: 3993: 3931: 3868: 3416: 2964:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006:

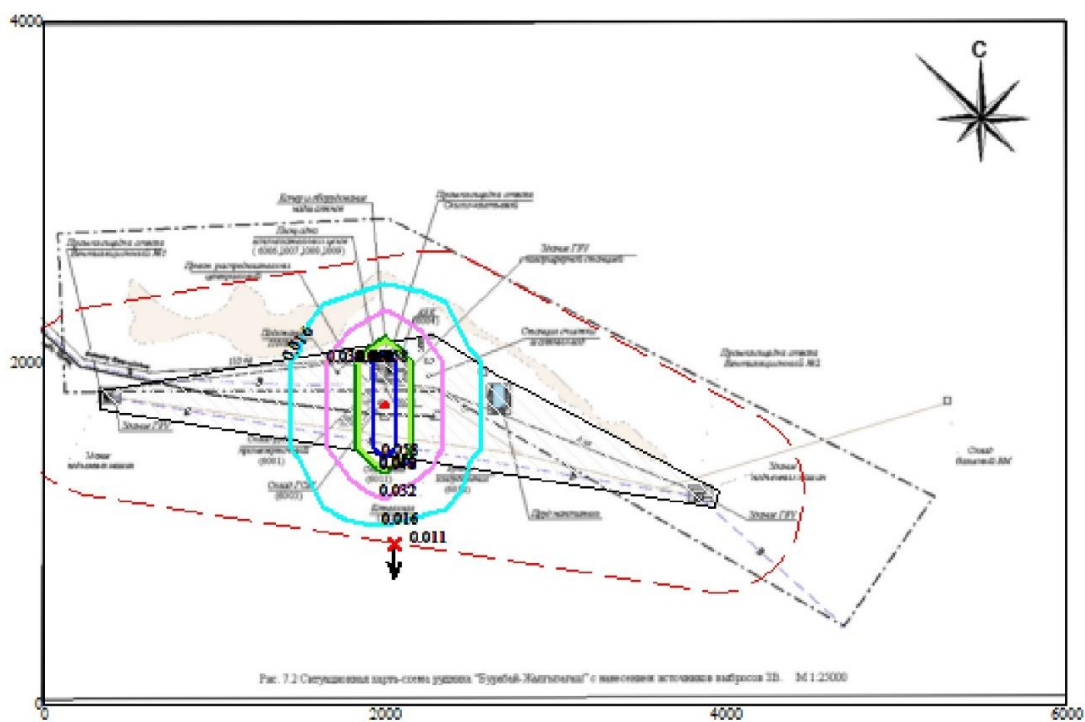
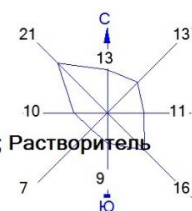
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006:

y= 874: 944: 1015: 1085: 1156: 1226: 1229: 1245: 1268: 1298: 1335:

x= 2512: 2060: 1607: 1155: 703: 251: 234: 174: 115: 60: 9:

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на 2028 год. НДВ-I-ЗРР Бурабай Жалгызгаш

Город : 004 Жанакорган  
 Объект : 0001 Месторождение Бурабай Жалгызгаш Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.016 ПДК
- 0.032 ПДК
- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК

0 338 1014м.  
 Масштаб 1:33800

Макс концентрация 0.0640099 ПДК достигается в точке  $x=2000$   $y=2000$   
 При опасном направлении  $179^\circ$  и опасной скорости ветра  $2.7$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $6000$  м, высота  $4000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $13 \times 9$   
 Расчет на конец 2028 года.

### 13 ПЫЛЬ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ С 20%<SiO<sub>2</sub><70% (2908)

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

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>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс	
Ист.		м		м	м/с	м3/с	градС		м		м		м		м	гр.
1010	T	20.0	1.5	12.30	21.74	160.0	2313.79	1672.02			3.0	1.00	0	4.588500		
6001	П1*	3.0			20.0	1872.96	1771.38	48.74	29.89	32.50	3.0	1.00	0	1.310400		
6002	П1*	2.0			20.0	1985.63	1824.47	37.20	14.81	23.20	3.0	1.00	0	0.0753600		
6003	П1*	2.0			20.0	1953.99	1716.79	26.26	19.28	24.90	3.0	1.00	0	0.0985600		
6011	П1*	2.0			20.0	2282.83	1647.30	16.56	15.08	34.20	3.0	1.00	0	0.0171900		
6012	П1*	5.0			20.0	2349.23	1654.79	20.65	10.00	44.60	3.0	1.00	0	0.0031000		

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны \*)

Код	Тип	Координаты вершин (X1,Y1),...(Xn,Yn), м	Площадь, м2 или длина, м
ист.	ИЗ		
6001	П1	(1844.35,1760.42), (1877.23,1802.7), (1900.72,1760.42), (1858.44,1751.02)	1456.6
6002	П1	Не задан	
6003	П1	Не задан	
6011	П1	(2272.15,1641.34), (2285.3,1663.25), (2291.87,1639.15), (2274.34,1639.15)	249.6
6012	П1	(2353.24,1663.25), (2359.81,1656.68), (2355.43,1647.91), (2333.51,1652.29)	206.5

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

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

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

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		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	1010	4.588500	T	1.096091	4.47	190.6		1	1010	4.588500	T	1.096091	4.47	190.6	
2	6001	1.310400	П1*	181.716110	0.50	8.5		2	6001	1.310400	П1*	181.716110	0.50	8.5	
3	6002	0.075360	П1*	26.915968	0.50	5.7		3	6002	0.075360	П1*	26.915968	0.50	5.7	



4	6003	0.098560	П1*	35.202202	0.50	5.7
5	6011	0.017190	П1*	6.139670	0.50	5.7
6	6012	0.003100	П1*	0.130528	0.50	14.3
~~~~~						
Суммарный Мq= 6.093110 г/с						
Сумма См по всем источникам = 251.200546 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x4000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У<sub>мр</sub>) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub> = 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3000, Y= 2000

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| 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 |

|~~~~~|

y= 4000 : Y-строка 1 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=174)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

-----:

Qc : 0.072: 0.086: 0.100: 0.112: 0.117: 0.116: 0.109: 0.097: 0.084: 0.070: 0.059: 0.049: 0.041:

Сс : 0.022: 0.026: 0.030: 0.033: 0.035: 0.035: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012:
 Фоп: 136 : 143 : 151 : 163 : 174 : 186 : 198 : 208 : 217 : 224 : 230 : 234 : 238 :
 Уоп: 1.12 : 1.12 : 1.13 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.13 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.059: 0.069: 0.081: 0.089: 0.096: 0.097: 0.092: 0.083: 0.072: 0.061: 0.051: 0.043: 0.036:
 Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :
 Ви : 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : :

y= 3500 : Y-строка 2 Стах= 0.162 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=173)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.088: 0.110: 0.134: 0.153: 0.162: 0.159: 0.146: 0.126: 0.104: 0.084: 0.068: 0.055: 0.045:
 Сс : 0.027: 0.033: 0.040: 0.046: 0.049: 0.048: 0.044: 0.038: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014:
 Фоп: 129 : 137 : 146 : 159 : 173 : 188 : 202 : 214 : 224 : 231 : 236 : 241 : 244 :
 Уоп: 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.070: 0.085: 0.102: 0.116: 0.128: 0.131: 0.123: 0.107: 0.089: 0.073: 0.060: 0.049: 0.040:
 Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :
 Ви : 0.017: 0.023: 0.028: 0.032: 0.029: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : :

y= 3000 : Y-строка 3 Стах= 0.224 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=171)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.107: 0.142: 0.186: 0.221: 0.224: 0.216: 0.196: 0.162: 0.128: 0.100: 0.078: 0.062: 0.049:
 Сс : 0.032: 0.043: 0.056: 0.066: 0.067: 0.065: 0.059: 0.049: 0.038: 0.030: 0.023: 0.018: 0.015:
 Фоп: 121 : 128 : 138 : 153 : 171 : 191 : 210 : 223 : 233 : 240 : 244 : 248 : 251 :
 Уоп: 1.12 : 1.12 : 1.14 : 1.16 : 1.15 : 1.22 : 1.20 : 1.13 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.081: 0.102: 0.127: 0.148: 0.169: 0.179: 0.162: 0.137: 0.109: 0.086: 0.068: 0.054: 0.044:
 Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :
 Ви : 0.023: 0.035: 0.052: 0.062: 0.045: 0.030: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : :

y= 2500 : Y-строка 4 Стах= 0.343 долей ПДК (x= 1500.0; напр.ветра=144)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.125: 0.181: 0.272: 0.343: 0.297: 0.294: 0.266: 0.207: 0.153: 0.114: 0.086: 0.067: 0.053:
 Сс : 0.038: 0.054: 0.082: 0.103: 0.089: 0.088: 0.080: 0.062: 0.046: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016:
 Фоп: 110 : 116 : 125 : 144 : 189 : 193 : 222 : 237 : 245 : 250 : 253 : 256 : 258 :
 Уоп: 1.12 : 1.15 : 1.22 : 1.16 : 2.70 : 1.68 : 1.37 : 1.26 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.091: 0.119: 0.155: 0.160: 0.265: 0.287: 0.224: 0.170: 0.129: 0.098: 0.075: 0.058: 0.046:
 Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 6001 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :
 Ви : 0.030: 0.055: 0.103: 0.154: 0.018: 0.003: 0.033: 0.031: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6011 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.002: 0.004: 0.007: 0.014: 0.014: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : :

~~~~~  
 ~~~  
 \_\_\_\_\_
 у= 2000 : Y-строка 5 Смах= 1.746 долей ПДК (х= 2000.0; напр.ветра=209)
 -----;

х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:
 -----;

Qc : 0.137: 0.213: 0.377: 0.878: 1.746: 0.632: 0.380: 0.255: 0.172: 0.124: 0.091: 0.070: 0.055:

Cc : 0.041: 0.064: 0.113: 0.263: 0.524: 0.190: 0.114: 0.076: 0.052: 0.037: 0.027: 0.021: 0.016:

Фоп: 98 : 100 : 104 : 119 : 209 : 210 : 247 : 256 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :

Уоп: 1.12 : 1.23 : 1.37 : 1.56 : 2.70 : 2.70 : 1.71 : 1.40 : 1.18 : 1.12 : 1.13 : 1.12 : 1.12 :

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

Ви : 0.098: 0.131: 0.183: 0.592: 1.739: 0.619: 0.305: 0.201: 0.142: 0.105: 0.079: 0.061: 0.048:

Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 6001 : 6001 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :

Ви : 0.035: 0.073: 0.171: 0.220: 0.005: 0.012: 0.058: 0.046: 0.025: 0.016: 0.010: 0.007: 0.006:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 1010 : 6003 : 6011 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.002: 0.005: 0.012: 0.040: 0.003: 0.001: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6012 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~  
 ~~~  
 \_\_\_\_\_
 у= 1500 : Y-строка 6 Смах= 1.366 долей ПДК (х= 2000.0; напр.ветра=336)
 -----;

х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:
 -----;

Qc : 0.137: 0.208: 0.346: 0.656: 1.366: 0.793: 0.500: 0.269: 0.176: 0.125: 0.092: 0.070: 0.055:

Cc : 0.041: 0.062: 0.104: 0.197: 0.410: 0.238: 0.150: 0.081: 0.053: 0.038: 0.027: 0.021: 0.016:

Фоп: 85 : 83 : 78 : 55 : 336 : 312 : 284 : 279 : 276 : 275 : 274 : 273 : 273 :

Уоп: 1.12 : 1.20 : 1.28 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.46 : 1.19 : 1.12 : 1.15 : 1.12 : 1.12 :

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

Ви : 0.099: 0.132: 0.174: 0.600: 1.296: 0.740: 0.352: 0.207: 0.145: 0.107: 0.079: 0.062: 0.048:

Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 6001 : 6001 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :

Ви : 0.034: 0.068: 0.151: 0.029: 0.068: 0.017: 0.122: 0.053: 0.026: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6003 : 6011 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.002: 0.005: 0.013: 0.024: 0.002: 0.017: 0.013: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~  
 ~~~  
 \_\_\_\_\_
 у= 1000 : Y-строка 7 Смах= 0.366 долей ПДК (х= 2500.0; напр.ветра=344)
 -----;

х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:
 -----;

Qc : 0.125: 0.176: 0.246: 0.268: 0.337: 0.366: 0.327: 0.229: 0.161: 0.118: 0.088: 0.068: 0.053:

Cc : 0.037: 0.053: 0.074: 0.080: 0.101: 0.110: 0.098: 0.069: 0.048: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016:

Фоп: 72 : 67 : 58 : 42 : 25 : 344 : 312 : 299 : 291 : 287 : 284 : 282 : 280 :

Уоп: 1.12 : 1.12 : 1.15 : 1.12 : 2.70 : 2.70 : 1.55 : 1.34 : 1.15 : 1.12 : 1.13 : 1.12 : 1.12 :

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

Ви : 0.093: 0.122: 0.154: 0.169: 0.332: 0.357: 0.250: 0.182: 0.134: 0.101: 0.076: 0.060: 0.047:

Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :

Ви : 0.028: 0.047: 0.079: 0.077: 0.005: 0.005: 0.063: 0.040: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6011 : 6011 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.002: 0.004: 0.007: 0.013: : 0.002: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : :

~~~~~  
 ~~~  
 \_\_\_\_\_
 у= 500 : Y-строка 8 Смах= 0.244 долей ПДК (х= 2500.0; напр.ветра=348)
 -----;

х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:
 -----;

Qc : 0.107: 0.141: 0.180: 0.213: 0.232: 0.244: 0.222: 0.178: 0.137: 0.105: 0.081: 0.063: 0.051:

Cc : 0.032: 0.042: 0.054: 0.064: 0.070: 0.073: 0.067: 0.053: 0.041: 0.031: 0.024: 0.019: 0.015:

Фоп: 62 : 55 : 45 : 31 : 12 : 348 : 328 : 314 : 304 : 298 : 293 : 290 : 288 :

Уоп: 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.18 : 1.25 : 1.33 : 1.29 : 1.19 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.084: 0.107: 0.134: 0.165: 0.197: 0.202: 0.182: 0.148: 0.116: 0.090: 0.070: 0.056: 0.045:
Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :
Ви : 0.020: 0.029: 0.039: 0.039: 0.028: 0.033: 0.034: 0.026: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

у= 0 : Y-строка 9 Стах= 0.173 долей ПДК (х= 2500.0; напр.ветра=352)

х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Qс : 0.090: 0.112: 0.137: 0.158: 0.171: 0.173: 0.160: 0.137: 0.111: 0.089: 0.071: 0.057: 0.047:  
Сс : 0.027: 0.034: 0.041: 0.047: 0.051: 0.052: 0.048: 0.041: 0.033: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014:  
Фоп: 53 : 46 : 36 : 23 : 8 : 352 : 336 : 324 : 314 : 307 : 302 : 298 : 294 :  
Уоп: 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.13 : 1.14 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.13 : 1.12 : 1.12 : 1.12 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.073: 0.090: 0.109: 0.127: 0.141: 0.145: 0.134: 0.116: 0.096: 0.077: 0.062: 0.051: 0.041:  
Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :  
Ви : 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.017: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :  
Ки : 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= 2000.0 м, Y= 2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.7462797 доли ПДКмр|
| 0.5238839 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 209 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
Ист.	Ист.	Ист.	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6001	П1	1.3104	1.7388012	99.57	99.57	1.3269240
-----							
В сумме =				1.7388012	99.57		
Суммарный вклад остальных =				0.0074785	0.43	(5 источников)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Жанакорган.  
Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025  
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= 3000 м; Y= 2000 |  
| Длина и ширина : L= 6000 м; B= 4000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| *-----C----- | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.072 | 0.086 | 0.100 | 0.112 | 0.117 | 0.116 | 0.109 | 0.097 | 0.084 | 0.070 | 0.059 | 0.049 | 0.041 - 1 |
| 2- | 0.088 | 0.110 | 0.134 | 0.153 | 0.162 | 0.159 | 0.146 | 0.126 | 0.104 | 0.084 | 0.068 | 0.055 | 0.045 - 2 |
| 3- | 0.107 | 0.142 | 0.186 | 0.221 | 0.224 | 0.216 | 0.196 | 0.162 | 0.128 | 0.100 | 0.078 | 0.062 | 0.049 - 3 |
| 4- | 0.125 | 0.181 | 0.272 | 0.343 | 0.297 | 0.294 | 0.266 | 0.207 | 0.153 | 0.114 | 0.086 | 0.067 | 0.053 - 4 |
| 5-C | 0.137 | 0.213 | 0.377 | 0.878 | 1.746 | 0.632 | 0.380 | 0.255 | 0.172 | 0.124 | 0.091 | 0.070 | 0.055 C- 5 |
| 6- | 0.137 | 0.208 | 0.346 | 0.656 | 1.366 | 0.793 | 0.500 | 0.269 | 0.176 | 0.125 | 0.092 | 0.070 | 0.055 - 6 |
| 7- | 0.125 | 0.176 | 0.246 | 0.268 | 0.337 | 0.366 | 0.327 | 0.229 | 0.161 | 0.118 | 0.088 | 0.068 | 0.053 - 7 |
| 8- | 0.107 | 0.141 | 0.180 | 0.213 | 0.232 | 0.244 | 0.222 | 0.178 | 0.137 | 0.105 | 0.081 | 0.063 | 0.051 - 8 |
| 9- | 0.090 | 0.112 | 0.137 | 0.158 | 0.171 | 0.173 | 0.160 | 0.137 | 0.111 | 0.089 | 0.071 | 0.057 | 0.047 - 9 |
| -----C----- | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 1.7462797 долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.5238839 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 2000.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 2000.0 м

При опасном направлении ветра : 209 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

y= 2220: 2256: 2285: 2307: 2321: 2405: 2488: 2571: 2655: 2661: 2661: 2653: 2637: 2613: 2382:

x= 12: 64: 120: 178: 240: 730: 1221: 1712: 2203: 2257: 2320: 2382: 2443: 2501: 2925:

Qc: 0.134: 0.139: 0.144: 0.150: 0.156: 0.232: 0.318: 0.302: 0.261: 0.260: 0.261: 0.262: 0.265: 0.268: 0.292:

Cc: 0.040: 0.042: 0.043: 0.045: 0.047: 0.070: 0.095: 0.091: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.088:

Фоп: 103: 105: 106: 107: 108: 116: 132: 157: 175: 178: 182: 185: 189: 192: 223:

Уоп: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.27: 1.24: 1.12: 1.46: 1.47: 1.46: 1.48: 1.48: 1.51: 1.48:

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

Ви: 0.096: 0.099: 0.101: 0.104: 0.108: 0.138: 0.165: 0.143: 0.246: 0.247: 0.246: 0.249: 0.250: 0.255: 0.255:

Ки: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010:

Ви: 0.034: 0.035: 0.038: 0.040: 0.043: 0.084: 0.133: 0.130: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.006: 0.028:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.010: 0.015: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6011: 6003: 6011: 6003:

~~~~~

y= 2151: 1920: 1689: 1679: 1645: 1604: 1557: 1506: 1450: 1391: 1330: 1268: 1205: 1143: 1054:

x= 3348: 3772: 4195: 4213: 4265: 4313: 4355: 4391: 4420: 4442: 4457: 4463: 4462: 4453: 4434:

Qc: 0.271: 0.207: 0.154: 0.152: 0.147: 0.142: 0.138: 0.134: 0.131: 0.129: 0.127: 0.126: 0.125: 0.124: 0.124:

Cc: 0.081: 0.062: 0.046: 0.046: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 247: 261: 270: 270: 271: 272: 273: 275: 276: 278: 279: 281: 282: 284: 286:

Уоп: 1.43: 1.28: 1.13: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12:

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

Ви: 0.215: 0.168: 0.129: 0.128: 0.124: 0.120: 0.117: 0.114: 0.112: 0.110: 0.108: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106:

Ки: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010:

Ви: 0.047: 0.033: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

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

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

~~~~~

y= 1049: 988: 931: 877: 827: 782: 744: 712: 687: 669: 659: 657: 662: 733: 803:

x= 4433: 4416: 4391: 4359: 4321: 4277: 4227: 4173: 4116: 4055: 3993: 3931: 3868: 3416: 2964:

Qc: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.126: 0.128: 0.131: 0.134: 0.137: 0.141: 0.146: 0.151: 0.156: 0.211: 0.283:

Cc: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.044: 0.045: 0.047: 0.063: 0.085:

Фоп: 286: 288: 289: 291: 293: 294: 296: 297: 298: 300: 301: 302: 302: 309: 321:

Уоп: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.12: 1.13: 1.29: 1.46:

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

Ви: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.108: 0.109: 0.111: 0.113: 0.116: 0.119: 0.123: 0.127: 0.131: 0.170: 0.224:

Ки: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010:

Ви: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.035: 0.049:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

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: 0.003: 0.004:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

~~~~~

y= 874: 944: 1015: 1085: 1156: 1226: 1229: 1245: 1268: 1298: 1335:

x= 2512: 2060: 1607: 1155: 703: 251: 234: 174: 115: 60: 9:

Qc: 0.316: 0.321: 0.268: 0.279: 0.220: 0.157: 0.156: 0.149: 0.144: 0.139: 0.135:

Cc: 0.095: 0.096: 0.080: 0.084: 0.066: 0.047: 0.047: 0.045: 0.043: 0.042: 0.040:

Фоп: 344: 19: 46: 56: 69: 76: 76: 77: 78: 79: 80:

Уоп: 1.62 : 2.70 : 1.48 : 1.15 : 1.18 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.288: 0.316: 0.253: 0.158: 0.140: 0.111: 0.110: 0.106: 0.103: 0.100: 0.098:

Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :

Ви : 0.018: 0.004: 0.006: 0.104: 0.070: 0.041: 0.041: 0.038: 0.036: 0.034: 0.033:

Ки : 6001 : 6011 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.004: : 0.003: 0.011: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6002 : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= 2059.5 м, Y= 944.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3207299 доли ПДКмр|

| 0.0962190 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 19 град.

и скорости ветра 2.70 м/с

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

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.	----	М-(Мг)	----	С[доли ПДК]	-----	-----
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	b=C/M
1	1010	T	4.5885	0.3158068	98.47	98.47	0.068825714
-----							
В сумме =				0.3158068	98.47		
Суммарный вклад остальных =				0.0049231	1.53	(5 источников)	

-----

-----

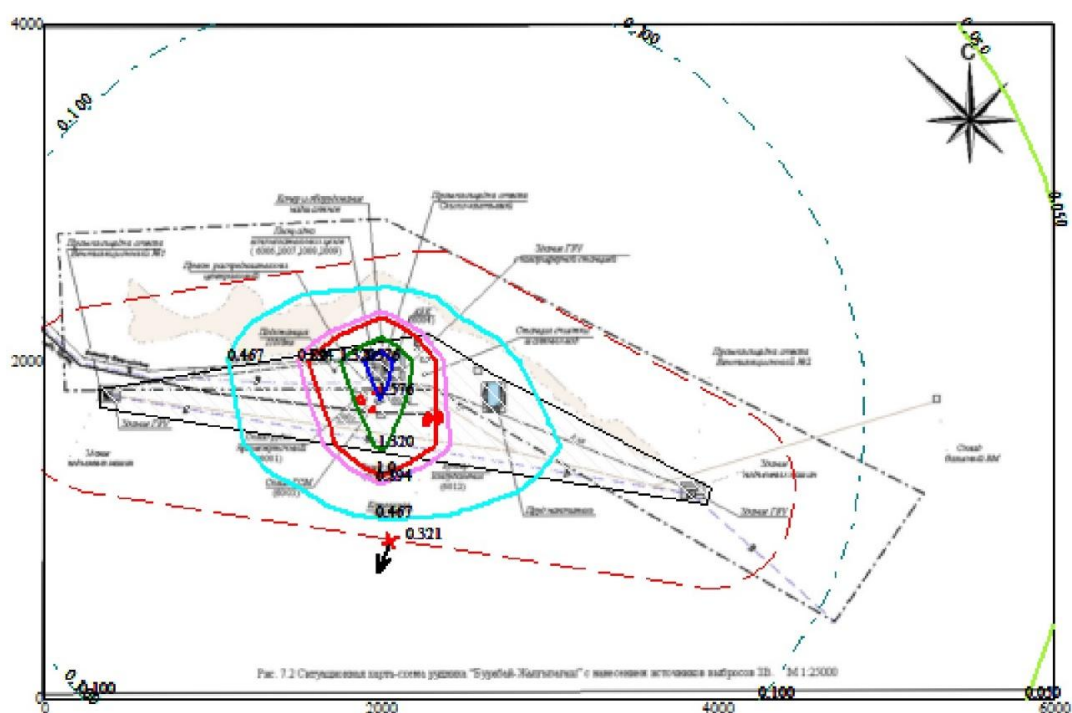
-----

-----

-----

-----

~~~~~



0 338 1014м.
Масштаб 1:33800

Макс концентрация 1.7462797 ПДК достигается в точке $x = 2000$ $y = 2000$
При опасном направлении 209° и опасной скорости ветра 2.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13\*9
Расчёт на конец 2028 года.

14 ПЫЛЬ АБРАЗИВНАЯ (2930)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Жанакорган.
 Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|-----|-----|------|-------|--------|---------|---------|---------|----|-----|------|------|----|-----------|--------|
| ~Ист.~ | ~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | ~градC~ | ~ | ~м~ | ~ | ~м~ | ~ | ~ | ~ | ~м~ | ~гр.~ |
| ~г/с~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1008 | T | 5.0 | 0.60 | 1.50 | 0.4200 | 20.0 | 1987.26 | 1930.61 | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0015600 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Жанакорган.
 Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.C)
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
|--|--------|----------|-----|------------------------|---------|-------|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm | |
| ~п/п~ | ~Ист.~ | ~ | ~ | ~[доли ПДК]~ | ~[м/с]~ | ~[м]~ | ~ |
| 1 | 1008 | 0.001560 | T | 0.597702 | 0.82 | 13.9 | |
| Суммарный Mq= 0.001560 г/с | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.597702 долей ПДК | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.82 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Жанакорган.
 Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.C)
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x4000 с шагом 500
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U<sub>мр</sub>) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.82 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3000, Y= 2000

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

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

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

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

y= 4000 : Y-строка 1 C<sub>max</sub>= 0.000 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=180)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

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

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

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:

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

~~~~~

y= 3500 : Y-строка 2 C<sub>max</sub>= 0.001 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=180)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

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

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

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:

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

~~~~~

y= 3000 : Y-строка 3 C<sub>max</sub>= 0.001 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=181)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

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

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

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:

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

~~~~~

y= 2500 : Y-строка 4 C<sub>max</sub>= 0.003 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=181)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

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

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

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

~~~~~

y= 2000 : Y-строка 5 C<sub>max</sub>= 0.174 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=190)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.174: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.007: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   : 93 : 94 : 98 : 190 : 262 : 266 : 267 :   :   :   :   :
Уоп:   : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.38 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :   :   :   :   :
~~~~~

```

y= 1500 : Y-строка 6 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=358)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
~~~~~

```

y= 1000 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=359)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
~~~~~

```

y= 500 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=359)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
~~~~~

```

y= 0 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра= 0)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2000.0 м, Y= 2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1744015 доли ПДКмр |
| 0.0069761 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 190 град.
и скорости ветра 1.38 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.-	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	---
1	1008	T	0.001560	0.1744015	100.00	100.00	111.7958450
В сумме =				0.1744015	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 3000 м; Y= 2000 |

| Длина и ширина : L= 6000 м; B= 4000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10   | 11   | 12   | 13   |      |
|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| *-- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
|     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |
| 1-  | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | - 1  |
|     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |
| 2-  | .    | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | - 2  |
|     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |
| 3-  | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .    | .    | .    | .    | - 3  |
|     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |
| 4-  | .    | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.000 | .     | .    | .    | .    | .    | - 4  |
|     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |
| 5-  | C    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.004 | 0.174 | 0.004 | 0.001 | 0.001 | .    | .    | .    | .    | C- 5 |
|     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |
| 6-  | .    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | .    | .    | .    | .    | - 6  |
|     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |
| 7-  | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .    | .    | .    | .    | - 7  |
|     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |
| 8-  | .    | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | - 8  |
|     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |
| 9-  | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | - 9  |
|     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |
|     | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- |      |
|     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |
|     | 1    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10   | 11   | 12   | 13   |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.1744015 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0069761 мг/м<sup>3</sup>Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 2000.0 м( X-столбец 5, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 2000.0 м

При опасном направлении ветра : 190 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.38 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U<sub>мр</sub>) м/с

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

y= 2220: 2256: 2285: 2307: 2321: 2405: 2488: 2571: 2655: 2661: 2661: 2653: 2637: 2613: 2382:

x= 12: 64: 120: 178: 240: 730: 1221: 1712: 2203: 2257: 2320: 2382: 2443: 2501: 2925:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

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:

y= 2151: 1920: 1689: 1679: 1645: 1604: 1557: 1506: 1450: 1391: 1330: 1268: 1205: 1143: 1054:

x= 3348: 3772: 4195: 4213: 4265: 4313: 4355: 4391: 4420: 4442: 4457: 4463: 4462: 4453: 4434:

Qс : 0.001: 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:

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:

y= 1049: 988: 931: 877: 827: 782: 744: 712: 687: 669: 659: 657: 662: 733: 803:

x= 4433: 4416: 4391: 4359: 4321: 4277: 4227: 4173: 4116: 4055: 3993: 3931: 3868: 3416: 2964:

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

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:

y= 874: 944: 1015: 1085: 1156: 1226: 1229: 1245: 1268: 1298: 1335:

x= 2512: 2060: 1607: 1155: 703: 251: 234: 174: 115: 60: 9:

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

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:

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

Координаты точки : X= 1712.2 м, Y= 2571.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020973 доли ПДКмр|

| 0.0000839 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 157 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с

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

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 1008 | T   | 0.001560 | 0.0020973 | 100.00   | 100.00 | 1.3444148    |
| В сумме = |      |     |          | 0.0020973 | 100.00   |        |              |

---|Ист.-|---М-(Mq)-|С[доли ПДК]-|-----|-----|----b=С/М---

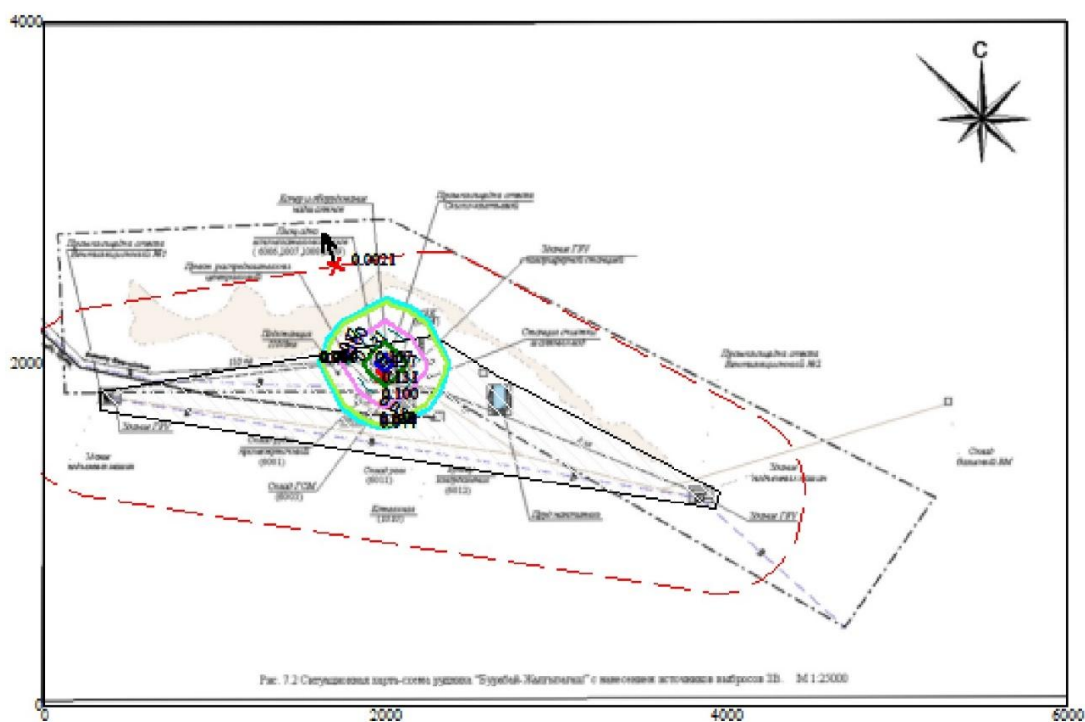
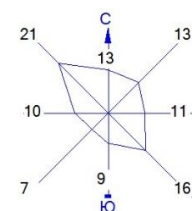
| 1 | 1008 | T | 0.001560 | 0.0020973 | 100.00 | 100.00 | 1.3444148 |

|-----|

| В сумме = 0.0020973 100.00 |

|-----|

Город : 004 Жанакорган  
 Объект : 0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.044 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.087 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.131 ПДК
- 0.157 ПДК

0 338 1014м.  
 Масштаб 1:33800

Макс концентрация 0.1744015 ПДК достигается в точке  $x=2000$   $y=2000$   
 При опасном направлении  $190^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.38$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $6000$  м, высота  $4000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $13 \times 9$   
 Расчет на конец 2028 года.

## 15 ПЫЛЬ ДРЕВЕСНАЯ (2936)

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | H   | D    | Wo    | V1                 | T      | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F  | КР  | Ди   | Выброс    |
|-------|-----|-----|------|-------|--------------------|--------|---------|---------|----|----|------|----|-----|------|-----------|
| ~Ист. | ~   | ~м  | ~м   | ~м/с  | ~м <sup>3</sup> /с | ~градС | ~м      | ~м      | ~м | ~м | ~м   | ~м | ~м  | ~м   | ~г/с      |
| 1009  | T   | 5.0 | 0.60 | 13.44 | 3.80               | 20.0   | 1989.45 | 1888.97 |    |    |      |    | 3.0 | 1.00 | 0.0157300 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |      |          |     |                | Их расчетные параметры |                |  |
|--------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------------|------------------------|----------------|--|
| Номер                                                        | Код  | M        | Тип | C <sub>м</sub> | U <sub>м</sub>         | X <sub>м</sub> |  |
| п/п                                                          | Ист. |          |     | [доли ПДК]     | [м/с]                  | [м]            |  |
| 1                                                            | 1009 | 0.015730 | T   | 0.217870       | 4.61                   | 57.9           |  |
| Суммарный M <sub>q</sub> = 0.015730 г/с                      |      |          |     |                |                        |                |  |
| Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = 0.217870 долей ПДК |      |          |     |                |                        |                |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 4.61 м/с           |      |          |     |                |                        |                |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x4000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У<sub>мр</sub>) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 4.61 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Препкт нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для месторождения полиметаллических руд «Бурабай-Жалгызгааш», расположенного в Жанакорганском районе Кызылординской области Том I. Книга 3. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на 2028 год. НДВ-I-ЗРР Бурабай Жалгызгааш

Город :004 Жанакорган.  
 Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025  
 Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 3000, Y= 2000  
 размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

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

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

y= 4000 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=180)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3500 : Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=180)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3000 : Y-строка 3 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=181)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.010: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2500 : Y-строка 4 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=181)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.002: 0.004: 0.009: 0.017: 0.024: 0.017: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2000 : Y-строка 5 Cmax= 0.122 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=185)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:



Qc : 0.002: 0.005: 0.012: 0.030: 0.122: 0.028: 0.011: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 93 : 94 : 96 : 103 : 185 : 258 : 264 : 266 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 :  
 Уоп: 1.15 : 1.15 : 1.16 : 1.20 : 2.70 : 1.18 : 1.16 : 1.15 : 1.15 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :  
 ~~~~~

y= 1500 : Y-строка 6 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=358)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.002: 0.005: 0.010: 0.023: 0.039: 0.022: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 1000 : Y-строка 7 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=359)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.002: 0.003: 0.007: 0.011: 0.014: 0.011: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 500 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра= 0)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 0 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра= 0)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 2000.0 м, Y= 2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1224995 доли ПДКмр |
 | 0.0122499 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 185 град.  
 и скорости ветра 2.70 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 1009 | T   | 0.0157 | 0.1224995 | 100.00   | 100.00 | 7.7876339    |
| В сумме = |      |     |        | 0.1224995 | 100.00   |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 3000 м; Y= 2000 |

| Длина и ширина : L= 6000 м; B= 4000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
*-----C-----												
1-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
2-	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
3-	0.002	0.003	0.005	0.008	0.010	0.008	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
4-	0.002	0.004	0.009	0.017	0.024	0.017	0.009	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001
5-C	0.002	0.005	0.012	0.030	0.122	0.028	0.011	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001
6-	0.002	0.005	0.010	0.023	0.039	0.022	0.010	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001
7-	0.002	0.003	0.007	0.011	0.014	0.011	0.007	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
8-	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
9-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000
-----C-----												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.1224995 долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.0122499 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 2000.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 2000.0 м

При опасном направлении ветра : 185 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 |~~~~~|~~~~~|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 |~~~~~|~~~~~|

y= 2220: 2256: 2285: 2307: 2321: 2405: 2488: 2571: 2655: 2661: 2661: 2653: 2637: 2613: 2382:

 x= 12: 64: 120: 178: 240: 730: 1221: 1712: 2203: 2257: 2320: 2382: 2443: 2501: 2925:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.007: 0.012: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.011:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

y= 2151: 1920: 1689: 1679: 1645: 1604: 1557: 1506: 1450: 1391: 1330: 1268: 1205: 1143: 1054:  
 -----  
 x= 3348: 3772: 4195: 4213: 4265: 4313: 4355: 4391: 4420: 4442: 4457: 4463: 4462: 4453: 4434:  
 -----  
 Qc : 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 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= 1049: 988: 931: 877: 827: 782: 744: 712: 687: 669: 659: 657: 662: 733: 803:

 x= 4433: 4416: 4391: 4359: 4321: 4277: 4227: 4173: 4116: 4055: 3993: 3931: 3868: 3416: 2964:

 Qc : 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: 0.003: 0.005:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
 ~~~~~

y= 874: 944: 1015: 1085: 1156: 1226: 1229: 1245: 1268: 1298: 1335:  
 -----  
 x= 2512: 2060: 1607: 1155: 703: 251: 234: 174: 115: 60: 9:  
 -----  
 Qc : 0.009: 0.013: 0.013: 0.009: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1712.2 м, Y= 2571.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0184887 доли ПДКмр|
 | 0.0018489 мг/м3 |
 ~~~~~

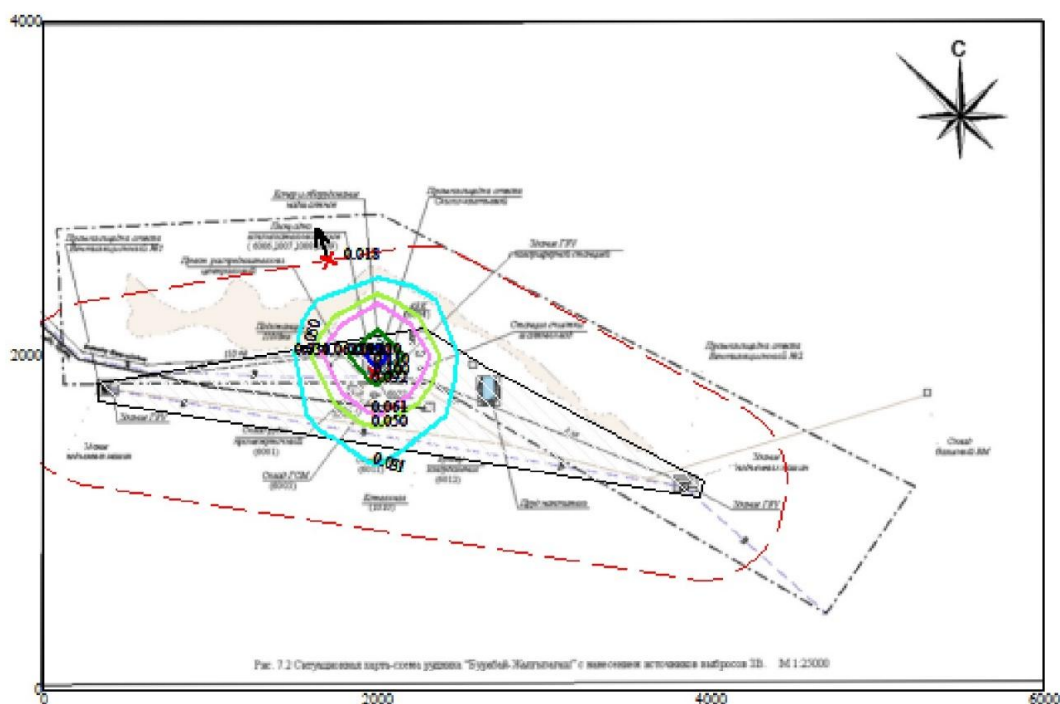
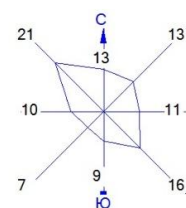
Достигается при опасном направлении 158 град.  
 и скорости ветра 1.16 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в%    | Сум. %      | Коэф. влияния |
|-----------|------|------|--------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| Ист.      | Ист. | Ист. | М-(Мг) | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | b=C/M         |
| 1         | 1009 | T    | 0.0157 | 0.0184887   | 100.00      | 100.00      | 1.1753787     |
| В сумме = |      |      |        | 0.0184887   | 100.00      |             |               |

Город : 004 Жанакорган  
 Объект : 0001 Месторождение Бурабай Жалгызгаш Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2936 Пыль древесная (1039\*)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.031 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.061 ПДК
- 0.092 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.110 ПДК

0 338 1014м.  
 Масштаб 1:33800

Макс концентрация 0.1224995 ПДК достигается в точке  $x=2000$   $y=2000$   
 При опасном направлении  $185^\circ$  и опасной скорости ветра 2.7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $13 \times 9$   
 Расчет на конец 2028 года.

## 16 ГРУППА СУММАЦИИ 6007 = 0301 + 0330

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | H    | D   | Wo    | V1    | T     | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс   |
|-------------------------|-----|------|-----|-------|-------|-------|---------|---------|----|----|------|-----|------|----|----------|
| Ист.                    | М   | М    | М/с | М3/с  | градС | М     | М       | М       | М  | М  | М    | М   | М    | М  | Гр.      |
| ----- Примесь 0301----- |     |      |     |       |       |       |         |         |    |    |      |     |      |    |          |
| 1010                    | T   | 20.0 | 1.5 | 12.30 | 21.74 | 160.0 | 2313.79 | 1672.02 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 1.546530 |
| ----- Примесь 0330----- |     |      |     |       |       |       |         |         |    |    |      |     |      |    |          |
| 1010                    | T   | 20.0 | 1.5 | 12.30 | 21.74 | 160.0 | 2313.79 | 1672.02 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 9.815400 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                |       |           |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------|------------|-------|-------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а |       |           |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$        |       |           |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                          |       |           |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                      |       |           |       |            |       |       |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                          | Код   | Mq        | Тип   | Cm         | Um    | Xm    |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п-Ист.                                                       | ----- | -----     | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                              | 1010  | 27.363449 | T     | 0.653652   | 4.47  | 381.2 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                          |       |           |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $Mq = 27.363449$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)   |       |           |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.653652 долей ПДК             |       |           |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                          |       |           |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 4.47 м/с             |       |           |       |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x4000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 4.47$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

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  $X = 3000$ ,  $Y = 2000$

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |

|~~~~~|

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

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

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

|~~~~~|

y= 4000 : Y-строка 1  $С_{мах} = 0.127$  долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=185)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

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

Qс : 0.090: 0.100: 0.111: 0.120: 0.126: 0.127: 0.122: 0.114: 0.103: 0.092: 0.082: 0.073: 0.064:

Фоп: 135 : 142 : 151 : 161 : 172 : 185 : 196 : 207 : 216 : 223 : 229 : 234 : 238 :

Уоп: 1.17 : 1.24 : 1.30 : 1.36 : 1.40 : 1.40 : 1.38 : 1.32 : 1.26 : 1.19 : 1.12 : 1.12 : 1.12 :

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 :

~~~~~

~~~

y= 3500 : Y-строка 2  $С_{мах} = 0.159$  долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=186)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

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

Qс : 0.101: 0.115: 0.132: 0.147: 0.158: 0.159: 0.150: 0.136: 0.119: 0.104: 0.091: 0.079: 0.069:

Фоп: 128 : 135 : 144 : 156 : 170 : 186 : 201 : 213 : 223 : 230 : 236 : 240 : 244 :

Уоп: 1.24 : 1.33 : 1.43 : 1.54 : 1.62 : 1.62 : 1.56 : 1.46 : 1.36 : 1.26 : 1.18 : 1.12 : 1.12 :

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 :

~~~~~

~~~

y= 3000 : Y-строка 3  $С_{мах} = 0.223$  долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=188)

-----:

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

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

Qс : 0.111: 0.132: 0.157: 0.186: 0.219: 0.223: 0.196: 0.164: 0.138: 0.116: 0.099: 0.085: 0.073:

Фоп: 120 : 126 : 135 : 148 : 167 : 188 : 207 : 222 : 232 : 239 : 244 : 247 : 250 :

Уоп: 1.30 : 1.44 : 1.61 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.66 : 1.48 : 1.34 : 1.23 : 1.14 : 1.12 :

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 :

~~~~~

~~~

y= 2500 : Y-строка 4 Cmax= 0.342 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=193)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.121: 0.148: 0.187: 0.261: 0.332: 0.342: 0.281: 0.204: 0.156: 0.127: 0.106: 0.089: 0.077:

Фоп: 110 : 115 : 122 : 135 : 159 : 193 : 220 : 235 : 244 : 249 : 253 : 255 : 257 :

Уоп: 1.37 : 1.55 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.60 : 1.40 : 1.27 : 1.17 : 1.12 :

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 :

y= 2000 : Y-строка 5 Cmax= 0.468 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=210)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.127: 0.159: 0.221: 0.334: 0.458: 0.468: 0.367: 0.246: 0.169: 0.134: 0.110: 0.092: 0.078:

Фоп: 98 : 100 : 104 : 112 : 136 : 210 : 244 : 255 : 259 : 261 : 263 : 264 : 265 :

Уоп: 1.40 : 1.62 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.71 : 1.45 : 1.29 : 1.19 : 1.12 :

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 :

y= 1500 : Y-строка 6 Cmax= 0.465 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра= 61)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.128: 0.160: 0.226: 0.347: 0.465: 0.393: 0.384: 0.253: 0.171: 0.135: 0.110: 0.092: 0.079:

Фоп: 86 : 85 : 83 : 78 : 61 : 313 : 284 : 278 : 276 : 274 : 274 : 273 : 273 :

Уоп: 1.41 : 1.64 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.73 : 1.46 : 1.30 : 1.19 : 1.12 :

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 :

y= 1000 : Y-строка 7 Cmax= 0.386 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=345)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.123: 0.152: 0.199: 0.286: 0.373: 0.386: 0.311: 0.219: 0.161: 0.130: 0.107: 0.090: 0.077:

Фоп: 74 : 70 : 63 : 50 : 25 : 345 : 314 : 300 : 292 : 287 : 284 : 282 : 280 :

Уоп: 1.38 : 1.57 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.64 : 1.42 : 1.28 : 1.18 : 1.12 :

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 :

y= 500 : Y-строка 8 Cmax= 0.256 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=351)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.115: 0.137: 0.166: 0.208: 0.250: 0.256: 0.220: 0.174: 0.144: 0.120: 0.101: 0.086: 0.074:

Фоп: 63 : 57 : 48 : 35 : 15 : 351 : 330 : 315 : 305 : 298 : 294 : 290 : 288 :

Уоп: 1.32 : 1.47 : 1.67 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.75 : 1.51 : 1.36 : 1.24 : 1.15 : 1.12 :

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 :

y= 0 : Y-строка 9 Cmax= 0.173 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=354)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.104: 0.120: 0.139: 0.158: 0.171: 0.173: 0.162: 0.144: 0.125: 0.108: 0.093: 0.081: 0.070:

Фоп: 54 : 47 : 38 : 26 : 11 : 354 : 338 : 325 : 315 : 307 : 302 : 298 : 294 :

Уоп: 1.26 : 1.36 : 1.48 : 1.62 : 1.72 : 1.72 : 1.64 : 1.51 : 1.39 : 1.28 : 1.19 : 1.12 : 1.12 :

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 :

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на 2028 год. НДВ-I-ЗРР Бурабай Жалгызгаш



В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.4675128$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2500.0$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 5)  $Y_m = 2000.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 210 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~

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

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

~~~~~

y= 2220: 2256: 2285: 2307: 2321: 2405: 2488: 2571: 2655: 2661: 2661: 2653: 2637: 2613: 2382:

x= 12: 64: 120: 178: 240: 730: 1221: 1712: 2203: 2257: 2320: 2382: 2443: 2501: 2925:

Qс : 0.125: 0.128: 0.130: 0.133: 0.136: 0.167: 0.219: 0.280: 0.303: 0.303: 0.303: 0.305: 0.307: 0.311: 0.317:

Фоп: 103 : 105 : 106 : 107 : 107 : 115 : 127 : 146 : 174 : 177 : 180 : 184 : 188 : 191 : 221 :

Uоп: 1.39 : 1.41 : 1.42 : 1.44 : 1.46 : 1.68 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :

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

y= 2151: 1920: 1689: 1679: 1645: 1604: 1557: 1506: 1450: 1391: 1330: 1268: 1205: 1143: 1054:

x= 3348: 3772: 4195: 4213: 4265: 4313: 4355: 4391: 4420: 4442: 4457: 4463: 4462: 4453: 4434:

Qс : 0.266: 0.198: 0.156: 0.154: 0.151: 0.147: 0.144: 0.142: 0.140: 0.138: 0.136: 0.135: 0.135: 0.134: 0.134:

Фоп: 245 : 260 : 269 : 270 : 271 : 272 : 273 : 275 : 276 : 278 : 279 : 281 : 282 : 284 : 286 :

Uоп: 2.70 : 2.70 : 1.60 : 1.59 : 1.56 : 1.54 : 1.51 : 1.50 : 1.49 : 1.47 : 1.47 : 1.46 : 1.45 : 1.45 : 1.45 :

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

y= 1049: 988: 931: 877: 827: 782: 744: 712: 687: 669: 659: 657: 662: 733: 803:

x= 4433: 4416: 4391: 4359: 4321: 4277: 4227: 4173: 4116: 4055: 3993: 3931: 3868: 3416: 2964:

Qс : 0.134: 0.134: 0.134: 0.135: 0.136: 0.137: 0.139: 0.141: 0.144: 0.147: 0.150: 0.154: 0.158: 0.204: 0.279:

Фоп: 286 : 288 : 290 : 291 : 293 : 294 : 296 : 297 : 299 : 300 : 301 : 302 : 303 : 310 : 323 :  
 Уоп: 1.45 : 1.45 : 1.45 : 1.46 : 1.46 : 1.47 : 1.48 : 1.50 : 1.51 : 1.54 : 1.56 : 1.58 : 1.62 : 2.70 : 2.70 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

y= 874: 944: 1015: 1085: 1156: 1226: 1229: 1245: 1268: 1298: 1335:

x= 2512: 2060: 1607: 1155: 703: 251: 234: 174: 115: 60: 9:

Qс : 0.350: 0.365: 0.310: 0.232: 0.172: 0.140: 0.139: 0.136: 0.132: 0.130: 0.127:

Фоп: 346 : 19 : 47 : 63 : 72 : 78 : 78 : 79 : 80 : 81 : 82 :

Уоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.73 : 1.49 : 1.48 : 1.46 : 1.44 : 1.42 : 1.41 :

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

Условие на доминирование NO2 (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6007

НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 56 расчетных точках из 56.

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= 2059.5 м, Y= 944.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3646279 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 19 град.

и скорости ветра 2.70 м/с

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

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс  | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|---------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 1010 | T   | 27.3634 | 0.3646279 | 100.00   | 100.00 | 0.013325387   |
| В сумме = |      |     |         | 0.3646279 | 100.00   |        |               |

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

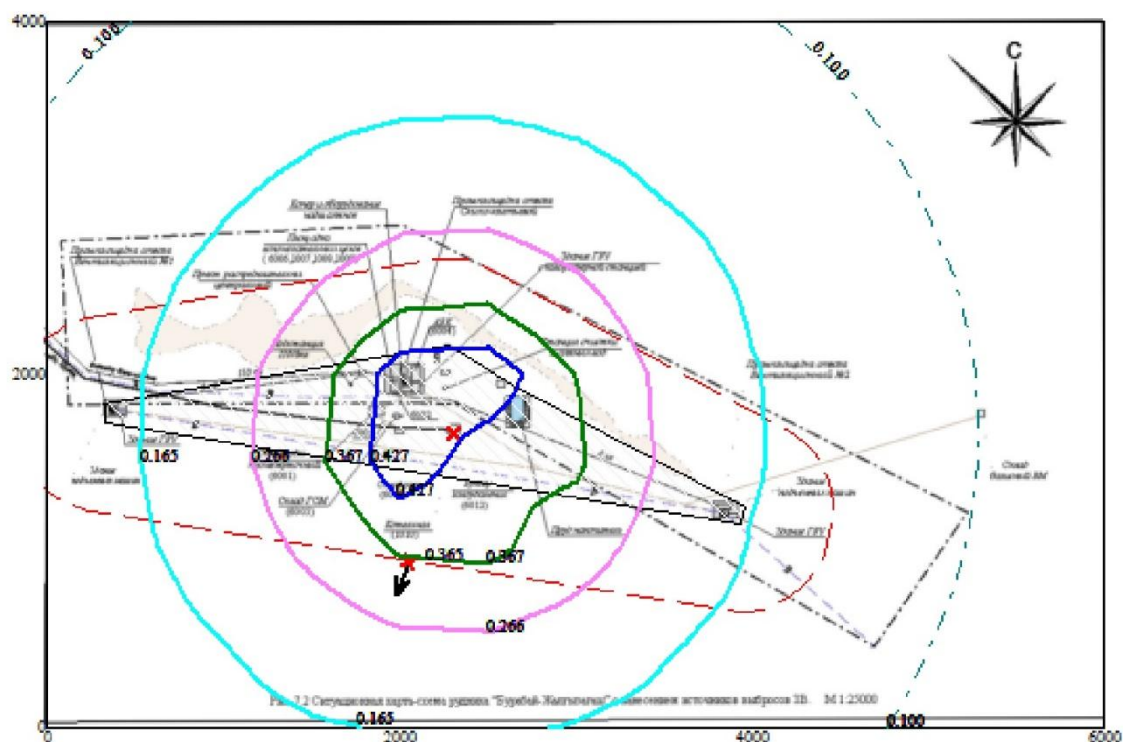
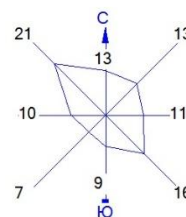
| 1 | 1010 | T | 27.3634 | 0.3646279 | 100.00 | 100.00 | 0.013325387 |

-----|

| В сумме = 0.3646279 100.00 |

-----|

Город : 004 Жанакорган  
 Объект : 0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.165 ПДК
- 0.266 ПДК
- 0.367 ПДК
- 0.427 ПДК

0 338 1014м.  
 Масштаб 1:33800

Макс концентрация 0.4675128 ПДК достигается в точке  $x = 2500$   $y = 2000$   
 При опасном направлении ветра  $210^\circ$  и опасной скорости ветра  $2.7$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $6000$  м, высота  $4000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $13 \times 9$   
 Расчет на конец 2028 года.

## 17 ГРУППА СУММАЦ 6041 = 0330 + 0342

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                      | Тип | H    | D    | Wo    | V1    | T     | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alfa  | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------------------------|-----|------|------|-------|-------|-------|---------|---------|-------|-------|-------|-----|------|----|-----------|
| Ист.                     | М   | М    | М/с  | М3/с  | градС | М     | М       | М       | М     | М     | М     | М   | М    | М  | Гр.       |
| ----- Примесь 0330 ----- |     |      |      |       |       |       |         |         |       |       |       |     |      |    |           |
| 1010                     | T   | 20.0 | 1.5  | 12.30 | 21.74 | 160.0 | 2313.79 | 1672.02 |       |       |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 9.815400  |
| ----- Примесь 0342 ----- |     |      |      |       |       |       |         |         |       |       |       |     |      |    |           |
| 1007                     | T   | 5.0  | 0.40 | 14.80 | 1.86  | 18.0  | 1960.96 | 1932.80 |       |       |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0361000 |
| 6006                     | П1* | 2.0  |      |       | 20.0  |       | 1961.75 | 1874.82 | 10.00 | 24.73 | 74.10 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001400 |

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

| Код  | Тип | Координаты вершин<br>(X1, Y1),...(Xn, Yn), м                              | Площадь, м2<br>или длина, м |
|------|-----|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| ист. | ИЗ  |                                                                           |                             |
| 6006 | П1  | (1947.81,1867.06), (1960.96,1886.78), (1976.3,1869.25), (1958.77,1869.25) | 247.3                       |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

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                                                                | 1010 | 19.630800 | T   | 0.468936   | 4.47  | 381.2 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                | 1007 | 1.805000  | T   | 1.262134   | 1.54  | 87.7  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                | 6006 | 0.007000  | П1* | 0.250016   | 0.50  | 11.4  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                            |      |           |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $Mq = 21.442800$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)     |      |           |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 1.981086 долей ПДК               |      |           |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                            |      |           |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.10 м/с               |      |           |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x4000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 2.1 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3000, Y= 2000

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

~~~~~

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

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

~~~~~

y= 4000 : Y-строка 1 Cmax= 0.108 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=174)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.078: 0.088: 0.098: 0.106: 0.108: 0.107: 0.101: 0.094: 0.085: 0.076: 0.067: 0.060: 0.053:

Фоп: 135 : 143 : 151 : 162 : 174 : 186 : 198 : 208 : 217 : 224 : 230 : 235 : 238 :

Uоп: 1.24 : 1.30 : 1.35 : 1.39 : 1.41 : 1.40 : 1.38 : 1.33 : 1.28 : 1.22 : 1.16 : 1.12 : 1.12 :

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

Ви : 0.064: 0.072: 0.080: 0.086: 0.090: 0.090: 0.087: 0.081: 0.074: 0.066: 0.059: 0.052: 0.046:

Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :

Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :

y= 3500 : Y-строка 2 Cmax= 0.136 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=172)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

~~~~~


Qc : 0.111: 0.139: 0.173: 0.249: 0.386: 0.456: 0.322: 0.209: 0.144: 0.112: 0.091: 0.076: 0.065:
 Фоп: 84 : 82 : 80 : 78 : 355 : 311 : 285 : 279 : 277 : 275 : 274 : 274 : 273 :
 Уоп: 1.43 : 1.63 : 1.96 : 2.70 : 2.56 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.76 : 1.47 : 1.34 : 1.23 : 1.15 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.091: 0.112: 0.148: 0.249: 0.382: 0.275: 0.273: 0.181: 0.122: 0.097: 0.079: 0.066: 0.056:
 Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1007 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :
 Ви : 0.020: 0.027: 0.024: : 0.003: 0.181: 0.049: 0.028: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
 Ки : 1007 : 1007 : 1007 : : 6006 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :
 Ви : : : : : : 0.001: 0.001: : : : : : :
 Ки : : : : : : 6006 : 6006 : : : : : : :

y= 1000 : Y-строка 7 Стах= 0.293 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=344)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:
 : : : : : : : : : : : : : :
 Qc : 0.104: 0.126: 0.151: 0.206: 0.268: 0.293: 0.273: 0.190: 0.137: 0.108: 0.089: 0.075: 0.063:
 Фоп: 72 : 68 : 61 : 50 : 25 : 344 : 314 : 300 : 292 : 288 : 284 : 282 : 281 :
 Уоп: 1.39 : 1.50 : 1.79 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.69 : 1.44 : 1.32 : 1.22 : 1.14 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.087: 0.107: 0.137: 0.205: 0.268: 0.277: 0.223: 0.157: 0.115: 0.093: 0.077: 0.065: 0.055:
 Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :
 Ви : 0.017: 0.018: 0.014: 0.001: : 0.016: 0.050: 0.033: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
 Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :

y= 500 : Y-строка 8 Стах= 0.200 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=350)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:
 : : : : : : : : : : : : : :
 Qc : 0.096: 0.113: 0.132: 0.153: 0.184: 0.200: 0.186: 0.149: 0.121: 0.100: 0.084: 0.071: 0.061:
 Фоп: 62 : 55 : 47 : 34 : 14 : 350 : 329 : 314 : 305 : 298 : 294 : 290 : 288 :
 Уоп: 1.34 : 1.44 : 1.62 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.79 : 1.57 : 1.39 : 1.29 : 1.20 : 1.12 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.082: 0.096: 0.118: 0.148: 0.178: 0.182: 0.157: 0.125: 0.103: 0.086: 0.072: 0.062: 0.053:
 Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :
 Ви : 0.014: 0.016: 0.013: 0.005: 0.006: 0.017: 0.028: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
 Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :

y= 0 : Y-строка 9 Стах= 0.141 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=352)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:
 : : : : : : : : : : : : : :
 Qc : 0.086: 0.099: 0.113: 0.126: 0.137: 0.141: 0.135: 0.121: 0.105: 0.090: 0.077: 0.067: 0.058:
 Фоп: 53 : 46 : 37 : 24 : 9 : 352 : 337 : 324 : 315 : 307 : 302 : 298 : 295 :
 Уоп: 1.28 : 1.37 : 1.45 : 1.59 : 1.68 : 1.73 : 1.68 : 1.56 : 1.43 : 1.33 : 1.24 : 1.17 : 1.12 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.074: 0.086: 0.099: 0.111: 0.121: 0.122: 0.116: 0.103: 0.090: 0.077: 0.067: 0.058: 0.051:
 Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :
 Ви : 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.016: 0.019: 0.019: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
 Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2000.0 м, Y= 2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 1.2683835 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 210 град.
и скорости ветра 1.56 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	(Mg)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	1007	T	1.8050	1.2590061	99.26	99.26	0.697510362

В сумме =				1.2590061	99.26		
Суммарный вклад остальных =				0.0093774	0.74 (2 источника)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 3000 м; Y= 2000 |
Длина и ширина : L= 6000 м; B= 4000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
*-----C-----												
1	0.078	0.088	0.098	0.106	0.108	0.107	0.101	0.094	0.085	0.076	0.067	0.053
2	0.089	0.104	0.121	0.133	0.136	0.131	0.122	0.110	0.098	0.085	0.074	0.065
3	0.100	0.123	0.155	0.184	0.175	0.164	0.147	0.130	0.112	0.095	0.081	0.070
4	0.109	0.141	0.212	0.339	0.260	0.245	0.203	0.154	0.126	0.104	0.087	0.073
5	C	0.113	0.148	0.218	0.425	1.268	0.335	0.265	0.188	0.139	0.111	0.091
6												
7	0.104	0.126	0.151	0.206	0.268	0.293	0.273	0.190	0.137	0.108	0.089	0.075
8	0.096	0.113	0.132	0.153	0.184	0.200	0.186	0.149	0.121	0.100	0.084	0.071
9	0.086	0.099	0.113	0.126	0.137	0.141	0.135	0.121	0.105	0.090	0.077	0.067
-----C-----												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> = 1.2683835

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 2000.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 2000.0 м

При опасном направлении ветра : 210 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.56 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

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

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

y= 2220: 2256: 2285: 2307: 2321: 2405: 2488: 2571: 2655: 2661: 2661: 2653: 2637: 2613: 2382:

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

x= 12: 64: 120: 178: 240: 730: 1221: 1712: 2203: 2257: 2320: 2382: 2443: 2501: 2925:

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

Qc : 0.113: 0.116: 0.118: 0.122: 0.125: 0.168: 0.269: 0.287: 0.218: 0.217: 0.218: 0.219: 0.221: 0.223: 0.228:

Фоп: 102 : 104 : 105 : 106 : 106 : 114 : 127 : 152 : 174 : 177 : 180 : 184 : 188 : 191 : 221 :

Уоп: 1.43 : 1.44 : 1.45 : 1.46 : 1.48 : 1.84 : 2.70 : 2.26 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :

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

Ви : 0.089: 0.091: 0.093: 0.095: 0.097: 0.119: 0.157: 0.150: 0.218: 0.217: 0.218: 0.219: 0.221: 0.223: 0.228:

Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :

Ви : 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.049: 0.111: 0.137: 0.001: : : : : : 0.001:

Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : : : : : : 1007 :

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

Ки : : : : : 6006 : 6006 : 6006 : : : : : : : :

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

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

y= 2151: 1920: 1689: 1679: 1645: 1604: 1557: 1506: 1450: 1391: 1330: 1268: 1205: 1143: 1054:

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

x= 3348: 3772: 4195: 4213: 4265: 4313: 4355: 4391: 4420: 4442: 4457: 4463: 4462: 4453: 4434:

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

Qc : 0.198: 0.158: 0.129: 0.128: 0.125: 0.122: 0.120: 0.118: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112:

Фоп: 246 : 262 : 270 : 271 : 272 : 273 : 274 : 275 : 277 : 278 : 280 : 283 : 284 : 287 :

Уоп: 2.70 : 1.90 : 1.63 : 1.62 : 1.59 : 1.57 : 1.52 : 1.51 : 1.49 : 1.48 : 1.48 : 1.47 : 1.47 : 1.47 :

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

Ви : 0.190: 0.137: 0.112: 0.110: 0.107: 0.105: 0.103: 0.102: 0.100: 0.099: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096:

Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :

Ви : 0.008: 0.021: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :

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

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

y= 1049: 988: 931: 877: 827: 782: 744: 712: 687: 669: 659: 657: 662: 733: 803:

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

x= 4433: 4416: 4391: 4359: 4321: 4277: 4227: 4173: 4116: 4055: 3993: 3931: 3868: 3416: 2964:

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

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

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.117: 0.119: 0.121: 0.124: 0.127: 0.130: 0.134: 0.177: 0.239:
Фоп: 287 : 288 : 290 : 292 : 293 : 295 : 296 : 298 : 299 : 300 : 301 : 302 : 303 : 310 : 322 :
Уоп: 1.47 : 1.47 : 1.47 : 1.47 : 1.48 : 1.49 : 1.50 : 1.51 : 1.57 : 1.59 : 1.61 : 1.64 : 1.68 : 2.70 : 2.70 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.100: 0.101: 0.103: 0.105: 0.107: 0.110: 0.113: 0.146: 0.198:
Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.031: 0.041:
Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=  874: 944: 1015: 1085: 1156: 1226: 1229: 1245: 1268: 1298: 1335:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2512: 2060: 1607: 1155: 703: 251: 234: 174: 115: 60: 9:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.268: 0.262: 0.222: 0.169: 0.141: 0.119: 0.119: 0.116: 0.114: 0.112: 0.110:
Фоп: 345 : 19 : 47 : 63 : 70 : 76 : 76 : 77 : 78 : 79 : 80 :
Уоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.65 : 1.46 : 1.46 : 1.44 : 1.43 : 1.43 : 1.42 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.249: 0.262: 0.222: 0.166: 0.120: 0.099: 0.098: 0.096: 0.094: 0.092: 0.090:
Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :
Ви : 0.019:   : 0.003: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 1007 :   : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1712.2 м, Y= 2571.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2872652 доли ПДКмр|

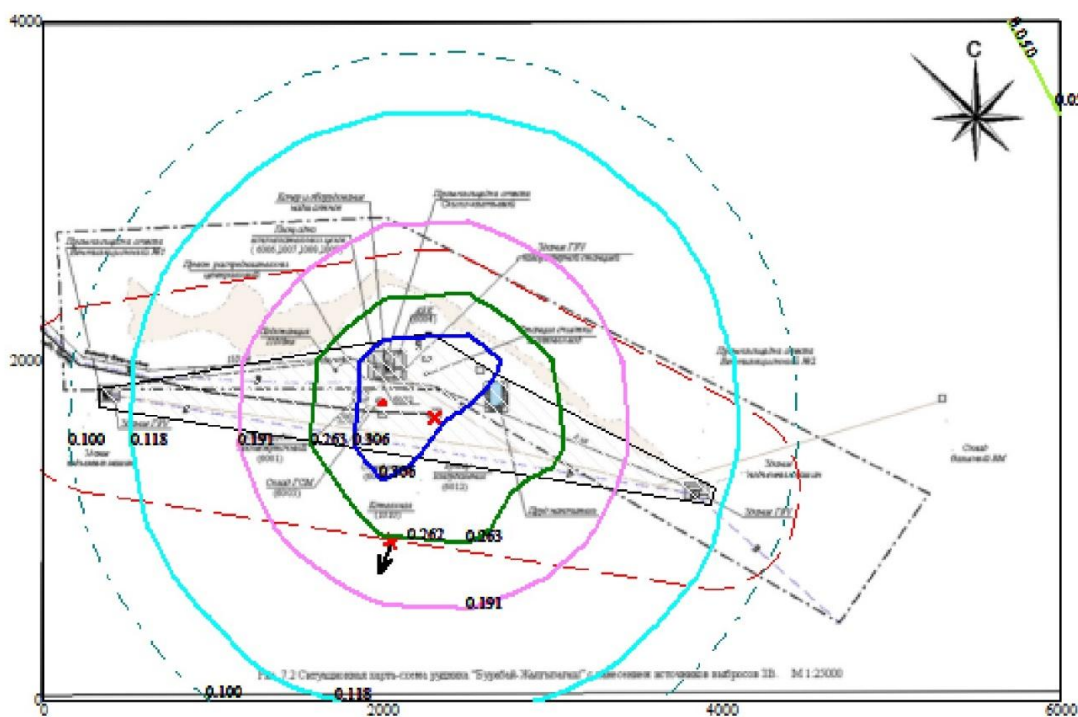
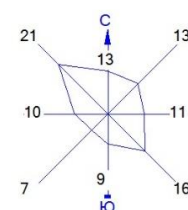
~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 152 град.  
 и скорости ветра 2.26 м/с

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

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.	----	М-(Mg)	----	С[доли ПДК]	-----	b=C/M
1	1010	T	19.6308	0.1495490	52.06	0.007618079	
2	1007	T	1.8050	0.1370054	47.69	0.075903282	
-----							
В сумме =				0.2865544	99.75		
Суммарный вклад остальных =				0.0007108	0.25 (1 источник)		

Город : 004 Жанакорган  
 Объект : 0001 Месторождение Бурабай Жалгызгаш Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



Условные обозначения:  
 — Территория предприятия  
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.118 ПДК  
 — 0.191 ПДК  
 — 0.263 ПДК  
 — 0.306 ПДК

0 338 1014м.  
 Масштаб 1:33800

Макс концентрация 0.3353981 ПДК достигается в точке  $x = 2500$   $y = 2000$   
 При опасном направлении  $210^\circ$  и опасной скорости ветра 2.7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $13 \times 9$   
 Расчет на конец 2028 года.

## 18 ГРУППА СУММАЦИИ 6044 = 0330 + 0333

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	Гр.
----- Примесь 0330 -----															
1010	T	20.0	1.5	12.30	21.74	160.0	2313.79	1672.02				1.0	1.00	0	9.815400
----- Примесь 0333 -----															
6005	П1*	2.0			20.0	2005.47	1750.66	39.93	14.97	86.20	1.0	1.00	0	0.0001800	

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

Код	Тип	Координаты вершин (X1,Y1),...(Xn,Yn), м	Площадь, м2 или длина, м
ист.	ИЗ		
6005	П1	(1992.73,1751.73), (2011.3,1772.94), (2019.25,1738.47), (1990.08,1738.47)	597.8

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а								
суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$								
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным								
по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,								
расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$								
~~~~~								
Источники				Их расчетные параметры				
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m		
п/п	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	-----	[м/с]	-----	[м]----
1	1010	19.630800	T	0.468936	4.47	381.2		
2	6005	0.022500	П1*	0.803622	0.50	11.4		
~~~~~								
Суммарный $M_q = 19.653300$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)								
Сумма $C_m$ по всем источникам = 1.272558 долей ПДК								
-----								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.96 м/с								

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.  
 Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x4000 с шагом 500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.96$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Жанакорган.  
 Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра  $X = 3000$ ,  $Y = 2000$   
 размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
333- % вклада H2S в суммарную концентрацию
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 | -Если в строке $C_{мах} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 4000 : Y-строка 1  $C_{мах} = 0.092$  долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=185)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.065: 0.073: 0.080: 0.087: 0.091: 0.092: 0.088: 0.082: 0.074: 0.067: 0.059: 0.052: 0.046:  
 Фоп: 135 : 142 : 151 : 161 : 172 : 185 : 196 : 207 : 216 : 223 : 229 : 234 : 238 :  
 Uоп: 1.17 : 1.24 : 1.30 : 1.36 : 1.40 : 1.41 : 1.38 : 1.32 : 1.26 : 1.19 : 1.13 : 1.12 : 1.12 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.064: 0.072: 0.080: 0.086: 0.091: 0.091: 0.088: 0.082: 0.074: 0.066: 0.059: 0.052: 0.046:  
 Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :  
 Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : :  
 Ки : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : : : : :  
 ~~~~~

y= 3500 : Y-строка 2 $C_{мах} = 0.115$ долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=186)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

~~~~~

Qc : 0.073: 0.084: 0.095: 0.107: 0.114: 0.115: 0.109: 0.098: 0.086: 0.075: 0.065: 0.057: 0.050:  
 Фоп: 128 : 135 : 144 : 156 : 170 : 186 : 201 : 213 : 223 : 230 : 236 : 240 : 244 :  
 Уоп: 1.24 : 1.33 : 1.44 : 1.54 : 1.61 : 1.62 : 1.56 : 1.46 : 1.36 : 1.26 : 1.18 : 1.12 : 1.12 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.072: 0.083: 0.094: 0.106: 0.113: 0.114: 0.108: 0.097: 0.086: 0.075: 0.065: 0.057: 0.050:  
 Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : : :

~~~~~

y= 3000 : Y-строка 3 Cmax= 0.161 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=188)

-----:
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

-----:
 Qc : 0.081: 0.096: 0.114: 0.134: 0.157: 0.161: 0.141: 0.118: 0.100: 0.084: 0.071: 0.061: 0.053:
 Фоп: 120 : 126 : 135 : 149 : 167 : 188 : 207 : 222 : 232 : 239 : 244 : 247 : 250 :
 Уоп: 1.30 : 1.44 : 1.60 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.66 : 1.48 : 1.34 : 1.23 : 1.14 : 1.12 :
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.080: 0.095: 0.112: 0.133: 0.157: 0.160: 0.140: 0.118: 0.099: 0.083: 0.071: 0.061: 0.053:
 Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: : : : :
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : : :

~~~~~

y= 2500 : Y-строка 4 Cmax= 0.245 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=193)

-----:  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

-----:  
 Qc : 0.088: 0.107: 0.135: 0.188: 0.238: 0.245: 0.202: 0.147: 0.113: 0.092: 0.076: 0.064: 0.055:  
 Фоп: 110 : 115 : 122 : 136 : 159 : 193 : 220 : 235 : 244 : 249 : 253 : 255 : 257 :  
 Уоп: 1.37 : 1.54 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.60 : 1.41 : 1.27 : 1.17 : 1.12 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.087: 0.106: 0.134: 0.187: 0.238: 0.245: 0.202: 0.146: 0.112: 0.091: 0.076: 0.064: 0.055:  
 Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : : :

~~~~~

y= 2000 : Y-строка 5 Cmax= 0.335 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=210)

-----:
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

-----:
 Qc : 0.092: 0.116: 0.161: 0.244: 0.329: 0.335: 0.264: 0.177: 0.123: 0.097: 0.079: 0.066: 0.057:
 Фоп: 98 : 100 : 104 : 112 : 136 : 210 : 244 : 255 : 259 : 261 : 263 : 264 : 265 :
 Уоп: 1.41 : 1.62 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.71 : 1.45 : 1.29 : 1.19 : 1.12 :
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.091: 0.114: 0.159: 0.240: 0.329: 0.335: 0.263: 0.176: 0.122: 0.096: 0.079: 0.066: 0.056:
 Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : : :

~~~~~

y= 1500 : Y-строка 6 Cmax= 0.334 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра= 61)

-----:  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

-----:

Qc : 0.093: 0.117: 0.164: 0.250: 0.334: 0.282: 0.278: 0.183: 0.124: 0.097: 0.080: 0.067: 0.057:  
 Фоп: 86 : 85 : 82 : 78 : 61 : 313 : 284 : 278 : 276 : 275 : 274 : 273 : 273 :  
 Уоп: 1.41 : 1.62 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.71 : 1.46 : 1.30 : 1.19 : 1.12 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.092: 0.115: 0.162: 0.249: 0.334: 0.282: 0.275: 0.181: 0.123: 0.097: 0.079: 0.066: 0.056:  
 Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : : :

~~~~~

y= 1000 : Y-строка 7 Cmax= 0.277 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=344)

 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

 Qc : 0.089: 0.110: 0.144: 0.206: 0.268: 0.277: 0.224: 0.158: 0.117: 0.094: 0.077: 0.065: 0.056:
 Фоп: 74 : 70 : 63 : 50 : 25 : 344 : 314 : 300 : 292 : 287 : 284 : 282 : 280 :
 Уоп: 1.38 : 1.57 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.64 : 1.42 : 1.28 : 1.18 : 1.12 :
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.088: 0.109: 0.143: 0.205: 0.268: 0.277: 0.223: 0.157: 0.116: 0.093: 0.077: 0.065: 0.055:
 Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : : :

~~~~~

y= 500 : Y-строка 8 Cmax= 0.184 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=351)

-----  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:  
 -----  
 Qc : 0.083: 0.099: 0.120: 0.149: 0.179: 0.184: 0.159: 0.126: 0.104: 0.086: 0.073: 0.062: 0.054:  
 Фоп: 63 : 57 : 48 : 35 : 15 : 351 : 330 : 315 : 305 : 298 : 294 : 290 : 288 :  
 Уоп: 1.33 : 1.47 : 1.67 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.73 : 1.51 : 1.36 : 1.24 : 1.15 : 1.12 :  
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.082: 0.098: 0.119: 0.149: 0.179: 0.183: 0.158: 0.125: 0.103: 0.086: 0.073: 0.062: 0.053:  
 Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : : :

~~~~~

y= 0 : Y-строка 9 Cmax= 0.125 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=354)

 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

 Qc : 0.075: 0.087: 0.101: 0.114: 0.123: 0.125: 0.117: 0.104: 0.090: 0.078: 0.067: 0.058: 0.051:
 Фоп: 54 : 47 : 38 : 26 : 11 : 354 : 338 : 325 : 315 : 307 : 302 : 298 : 294 :
 Уоп: 1.26 : 1.36 : 1.48 : 1.61 : 1.70 : 1.72 : 1.64 : 1.51 : 1.39 : 1.29 : 1.19 : 1.12 : 1.12 :
 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.075: 0.086: 0.100: 0.113: 0.123: 0.124: 0.116: 0.103: 0.090: 0.077: 0.067: 0.058: 0.051:
 Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :
 Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : : :

~~~~~

Условие на доминирование H2S (0333)

в 2-компонентной группе суммации 6044

НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 117 расчетных точках из 117.

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= 2500.0 м, Y= 2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3353981 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 210 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	1010	T	19.6308	0.3353981	100.00	100.00	0.017085301
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

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

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 3000 м; Y= 2000 |  
Длина и ширина : L= 6000 м; B= 4000 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
*-----C-----												
1	0.065	0.073	0.080	0.087	0.091	0.092	0.088	0.082	0.074	0.067	0.059	0.052
2	0.073	0.084	0.095	0.107	0.114	0.115	0.109	0.098	0.086	0.075	0.065	0.057
3	0.081	0.096	0.114	0.134	0.157	0.161	0.141	0.118	0.100	0.084	0.071	0.061
4	0.088	0.107	0.135	0.188	0.238	0.245	0.202	0.147	0.113	0.092	0.076	0.064
5	0.092	0.116	0.161	0.244	0.329	0.335	0.264	0.177	0.123	0.097	0.079	0.066
6	0.093	0.117	0.164	0.250	0.334	0.282	0.278	0.183	0.124	0.097	0.080	0.067
7	0.089	0.110	0.144	0.206	0.268	0.277	0.224	0.158	0.117	0.094	0.077	0.065
8	0.083	0.099	0.120	0.149	0.179	0.184	0.159	0.126	0.104	0.086	0.073	0.062
9	0.075	0.087	0.101	0.114	0.123	0.125	0.117	0.104	0.090	0.078	0.067	0.058
-----C-----												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 0.3353981

Достигается в точке с координатами: Xm = 2500.0 м



( X-столбец 6, Y-строка 5)  $Y_m = 2000.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 210 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 2220: 2256: 2285: 2307: 2321: 2405: 2488: 2571: 2655: 2661: 2661: 2653: 2637: 2613: 2382:

x= 12: 64: 120: 178: 240: 730: 1221: 1712: 2203: 2257: 2320: 2382: 2443: 2501: 2925:

Qс : 0.091: 0.093: 0.094: 0.097: 0.099: 0.121: 0.159: 0.201: 0.218: 0.218: 0.218: 0.219: 0.221: 0.223: 0.228:

Фоп: 103 : 105 : 106 : 107 : 107 : 115 : 127 : 146 : 174 : 177 : 180 : 184 : 188 : 191 : 221 :

Уоп: 1.40 : 1.41 : 1.43 : 1.45 : 1.47 : 1.68 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.090: 0.092: 0.093: 0.095: 0.098: 0.120: 0.157: 0.201: 0.218: 0.217: 0.218: 0.219: 0.221: 0.223: 0.228:

Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :

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

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : : : : :

~~~~~

y= 2151: 1920: 1689: 1679: 1645: 1604: 1557: 1506: 1450: 1391: 1330: 1268: 1205: 1143: 1054:

x= 3348: 3772: 4195: 4213: 4265: 4313: 4355: 4391: 4420: 4442: 4457: 4463: 4462: 4453: 4434:

Qс : 0.192: 0.143: 0.113: 0.112: 0.109: 0.106: 0.104: 0.102: 0.101: 0.099: 0.099: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097:

Фоп: 245 : 260 : 269 : 270 : 271 : 272 : 273 : 275 : 276 : 278 : 279 : 281 : 282 : 284 : 286 :

Уоп: 2.70 : 2.70 : 1.60 : 1.60 : 1.56 : 1.55 : 1.52 : 1.50 : 1.49 : 1.48 : 1.47 : 1.46 : 1.46 : 1.45 : 1.45 :

333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.191: 0.142: 0.112: 0.111: 0.108: 0.106: 0.103: 0.102: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096:

Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :

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

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~~~~~

```

y= 1049: 988: 931: 877: 827: 782: 744: 712: 687: 669: 659: 657: 662: 733: 803:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4433: 4416: 4391: 4359: 4321: 4277: 4227: 4173: 4116: 4055: 3993: 3931: 3868: 3416: 2964:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.099: 0.100: 0.102: 0.104: 0.106: 0.108: 0.111: 0.114: 0.147: 0.201:
Фоп: 286: 288: 290: 291: 293: 294: 296: 297: 299: 300: 301: 302: 303: 310: 323:
Уоп: 1.45: 1.45: 1.45: 1.46: 1.46: 1.47: 1.49: 1.50: 1.51: 1.54: 1.56: 1.59: 1.62: 2.70: 2.70:
333: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.100: 0.101: 0.103: 0.105: 0.108: 0.110: 0.113: 0.146: 0.200:
Ки: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
~~~~~

```

```

y= 874: 944: 1015: 1085: 1156: 1226: 1229: 1245: 1268: 1298: 1335:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2512: 2060: 1607: 1155: 703: 251: 234: 174: 115: 60: 9:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.251: 0.262: 0.223: 0.167: 0.125: 0.102: 0.101: 0.098: 0.096: 0.094: 0.092:
Фоп: 346: 19: 47: 63: 72: 78: 78: 79: 80: 81: 82:
Уоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 1.71: 1.49: 1.48: 1.46: 1.44: 1.42: 1.41:
333: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.251: 0.262: 0.222: 0.166: 0.123: 0.100: 0.100: 0.097: 0.095: 0.093: 0.091:
Ки: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010: 1010:
Ви: : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: : : : 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
~~~~~

```

Условие на доминирование H2S (0333)  
 в 2-компонентной группе суммации 6044  
 НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 56 расчетных точках из 56.  
 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= 2059.5 м, Y= 944.3 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.2616201 доли ПДКмр|

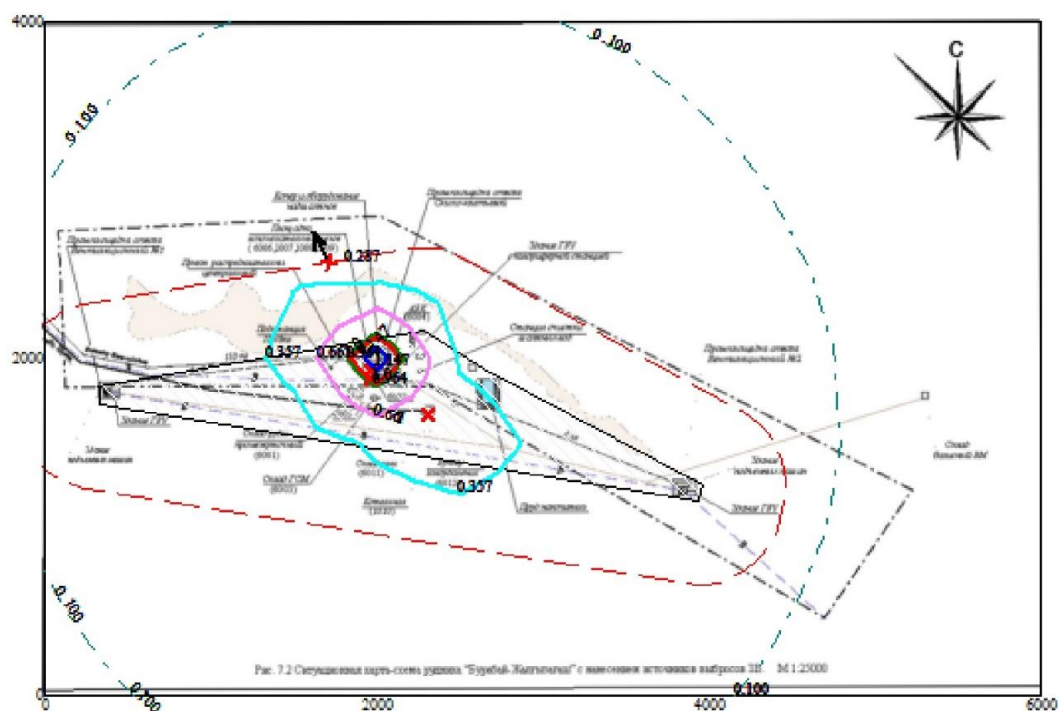
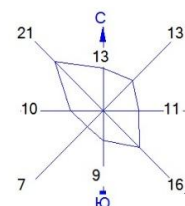
Достигается при опасном направлении 19 град.  
 и скорости ветра 2.70 м/с

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

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	1010	T	19.6308	0.2615875	99.99	99.99	0.013325361
В сумме = 0.2615875 99.99							
Суммарный вклад остальных = 0.0000326 0.01 (1 источник)							

Город : 004 Жанакорган  
 Объект : 0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6041 0330+0342



#### Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

#### Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.357 ПДК
- 0.661 ПДК
- 0.964 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.147 ПДК



Макс концентрация 1.2683835 ПДК достигается в точке  $x=2000$   $y=2000$   
 При опасном направлении  $210^\circ$  и опасной скорости ветра 1.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $13 \times 9$   
 Расчет на конец 2028 года.

## 19 ГРУППА СУММАЦИИ 6359 = 0342 + 0344

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	гр.
----- Примесь 0342-----															
1007	T	5.0	0.40	14.80	1.86	18.0	1960.96	1932.80			1.0	1.00	0	0.0361	000
6006	П1*	2.0			20.0		1961.75	1874.82	10.00	24.73	74.10	1.0	1.00	0	0.0001400
----- Примесь 0344-----															
6006	П1*	2.0			20.0		1961.75	1874.82	10.00	24.73	74.10	3.0	1.00	0	0.0001900

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

Код	Тип	Координаты вершин										Площадь, м2			
ист.	ИЗ	(X1,Y1),...(Xn,Yn), м										или длина, м			
6006	П1	(1947.81,1867.06), (1960.96,1886.78), (1976.3,1869.25), (1958.77,1869.25)										247.3			
6006	П1	(1947.81,1867.06), (1960.96,1886.78), (1976.3,1869.25), (1958.77,1869.25)										247.3			

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + ... + M_n/ПДК_n$ , а							
суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$							
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси							
отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)							
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным							
по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m	F
п/п	Ист.	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----
1	1007	1.805000	T	1.262134	1.54	87.7	1.0
2	6006	0.007000	П1*	0.250016	0.50	11.4	1.0

```

| 3 | 6006 | 0.000950 | П1* | 0.101792 | 0.50 | 5.7 | 3.0 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Суммарный Мq= 1.812950 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |
| Сумма См по всем источникам = 1.613941 долей ПДК |
|-----|-----|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.31 м/с |
|-----|

```

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x4000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.31 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3000, Y= 2000

размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|-----|

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

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

|-----|

y= 4000 : Y-строка 1 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=181)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.030: 0.029: 0.025: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

~~~~~

y= 3500 : Y-строка 2 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=181)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.021: 0.028: 0.038: 0.047: 0.050: 0.046: 0.036: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:

y= 3000 : Y-строка 3 Cmax= 0.099 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=182)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.026: 0.039: 0.060: 0.086: 0.099: 0.082: 0.056: 0.037: 0.025: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:

Фоп: 119 : 126 : 138 : 157 : 182 : 207 : 224 : 235 : 242 : 247 : 251 : 253 : 255 :

Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.55 : 2.51 : 2.40 :

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

Ви : 0.026: 0.039: 0.060: 0.086: 0.098: 0.082: 0.056: 0.036: 0.025: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:

Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :

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

Ки : : : : 6006 : 6006 : 6006 : : : : : : : :

y= 2500 : Y-строка 4 Cmax= 0.260 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=184)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.031: 0.050: 0.092: 0.173: 0.260: 0.158: 0.084: 0.047: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:

Фоп: 106 : 111 : 121 : 141 : 184 : 224 : 241 : 250 : 254 : 257 : 259 : 261 : 262 :

Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.70 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.59 : 2.52 : 2.41 :

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

Ви : 0.031: 0.050: 0.092: 0.171: 0.258: 0.156: 0.083: 0.046: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:

Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :

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

Ки : : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : : : : :

y= 2000 : Y-строка 5 Cmax= 1.269 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=210)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.034: 0.058: 0.117: 0.348: 1.269: 0.278: 0.103: 0.052: 0.031: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010:

Фоп: 92 : 93 : 94 : 98 : 210 : 263 : 266 : 267 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 :

Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.63 : 1.56 : 2.70 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.59 : 2.53 : 2.41 :

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

Ви : 0.033: 0.058: 0.116: 0.347: 1.259: 0.277: 0.102: 0.052: 0.031: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010:

Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :

Ви : : : : 0.001: 0.002: 0.010: 0.001: 0.001: : : : : : :

Ки : : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : : : : :

y= 1500 : Y-строка 6 Cmax= 0.386 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=355)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.032: 0.054: 0.101: 0.219: 0.386: 0.189: 0.091: 0.049: 0.030: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:

Фоп: 78 : 74 : 66 : 47 : 355 : 309 : 293 : 286 : 282 : 280 : 278 : 277 : 276 :

Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.70 : 2.57 : 2.70 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.59 : 2.52 : 2.41 :

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

Ви : 0.032: 0.054: 0.100: 0.218: 0.382: 0.188: 0.090: 0.048: 0.030: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:

Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :

Ви : : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: : : : : :  
 Ки : : : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: : : : : ::

y= 1000 : Y-строка 7 Cmax= 0.122 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=358)

x= 0: 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.028: 0.042: 0.068: 0.103: 0.122: 0.098: 0.063: 0.039: 0.026: 0.019: 0.014: 0.012: 0.010:

Фоп: 65 : 57 : 46 : 26 : 358 : 330 : 312 : 301 : 295 : 290 : 287 : 285 : 283 :

Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.58 : 2.41 : 2.40 :

Ви : 0.027: 0.042: 0.067: 0.103: 0.121: 0.097: 0.063: 0.039: 0.026: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:

Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :

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

Ки : : : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: : : : : ::

y= 500 : Y-строка 8 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=358)

x= 0: 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.022: 0.031: 0.043: 0.055: 0.060: 0.054: 0.041: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:

Фоп: 54 : 46 : 34 : 18 : 358 : 339 : 324 : 313 : 305 : 299 : 295 : 292 : 290 :

Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.51 : 2.39 : 2.38 :

Ви : 0.022: 0.031: 0.042: 0.055: 0.060: 0.053: 0.040: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:

Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :

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

Ки : : : 6006: 6006: : : : : : : : :

y= 0 : Y-строка 9 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=359)

x= 0: 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qс : 0.018: 0.023: 0.028: 0.033: 0.034: 0.032: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

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

Координаты точки : X= 2000.0 м, Y= 2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2690799 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 210 град.  
и скорости ветра 1.56 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %        | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|---------------|--------------|
| 1                           | 1007 | T   | 1.8050 | 1.2590061 | 99.21    | 99.21         | 0.697510362  |
| В сумме =                   |      |     |        | 1.2590061 | 99.21    |               |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0100738 | 0.79     | (2 источника) |              |

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

| 1 | 1007 | T | 1.8050 | 1.2590061 | 99.21 | 99.21 | 0.697510362 |

-----|

| В сумме = 1.2590061 99.21 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0100738 0.79 (2 источника) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 3000 м; Y= 2000 |

| Длина и ширина : L= 6000 м; B= 4000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- -----													
1-	0.017	0.021	0.025	0.029	0.030	0.029	0.025	0.020	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009 - 1
2-	0.021	0.028	0.038	0.047	0.050	0.046	0.036	0.027	0.020	0.016	0.013	0.011	0.010 - 2
3-	0.026	0.039	0.060	0.086	0.099	0.082	0.056	0.037	0.025	0.018	0.014	0.012	0.010 - 3
4-	0.031	0.050	0.092	0.173	0.260	0.158	0.084	0.047	0.029	0.020	0.015	0.012	0.010 - 4
5-C	0.034	0.058	0.117	0.348	1.269	0.278	0.103	0.052	0.031	0.021	0.015	0.012	0.010 C- 5
6-	0.032	0.054	0.101	0.219	0.386	0.189	0.091	0.049	0.030	0.020	0.015	0.012	0.010 - 6
7-	0.028	0.042	0.068	0.103	0.122	0.098	0.063	0.039	0.026	0.019	0.014	0.012	0.010 - 7
8-	0.022	0.031	0.043	0.055	0.060	0.054	0.041	0.029	0.021	0.016	0.013	0.011	0.010 - 8
9-	0.018	0.023	0.028	0.033	0.034	0.032	0.027	0.022	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009 - 9
----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- -----													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 1.2690799$

Достигается в точке с координатами: $X_m = 2000.0$ м

(X-столбец 5, Y-строка 5) $Y_m = 2000.0$ м

При опасном направлении ветра : 210 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.56 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

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

~~~~~

y= 2220: 2256: 2285: 2307: 2321: 2405: 2488: 2571: 2655: 2661: 2661: 2653: 2637: 2613: 2382:

 x= 12: 64: 120: 178: 240: 730: 1221: 1712: 2203: 2257: 2320: 2382: 2443: 2501: 2925:

 Qс : 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041: 0.070: 0.124: 0.192: 0.164: 0.157: 0.150: 0.144: 0.140: 0.136: 0.100:
 Фоп: 98 : 100 : 101 : 102 : 103 : 111 : 127 : 159 : 199 : 202 : 206 : 210 : 214 : 218 : 245 :
 Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.033: 0.035: 0.036: 0.038: 0.041: 0.069: 0.123: 0.191: 0.162: 0.156: 0.149: 0.143: 0.139: 0.135: 0.099:
 Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :
 Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :
 Ки : : : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : :
 ~~~~~

y= 2151: 1920: 1689: 1679: 1645: 1604: 1557: 1506: 1450: 1391: 1330: 1268: 1205: 1143: 1054:  
 -----  
 x= 3348: 3772: 4195: 4213: 4265: 4313: 4355: 4391: 4420: 4442: 4457: 4463: 4462: 4453: 4434:  
 -----  
 Qс : 0.063: 0.039: 0.026: 0.026: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
 Фоп: 261 : 270 : 276 : 276 : 277 : 278 : 279 : 280 : 281 : 282 : 284 : 285 : 286 : 288 : 290 :  
 Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.062: 0.039: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:  
 Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :  
 ~~~~~

y= 1049: 988: 931: 877: 827: 782: 744: 712: 687: 669: 659: 657: 662: 733: 803:

 x= 4433: 4416: 4391: 4359: 4321: 4277: 4227: 4173: 4116: 4055: 3993: 3931: 3868: 3416: 2964:

 Qс : 0.020: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.036: 0.055:
 Фоп: 290 : 291 : 292 : 294 : 295 : 296 : 298 : 299 : 300 : 301 : 302 : 303 : 304 : 310 : 318 :
 Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.036: 0.055:
 Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :
 ~~~~~

y= 874: 944: 1015: 1085: 1156: 1226: 1229: 1245: 1268: 1298: 1335:  
 -----  
 x= 2512: 2060: 1607: 1155: 703: 251: 234: 174: 115: 60: 9:  
 -----  
 Qс : 0.083: 0.111: 0.113: 0.086: 0.057: 0.037: 0.037: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031:

Фоп: 333 : 354 : 21 : 44 : 58 : 68 : 68 : 69 : 70 : 72 : 73 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.082: 0.110: 0.112: 0.085: 0.057: 0.037: 0.037: 0.035: 0.033: 0.032: 0.031:  
 Ки : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 : 1007 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : :  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : : : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1712.2 м, Y= 2571.3 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.1918378 доли ПДКмр|

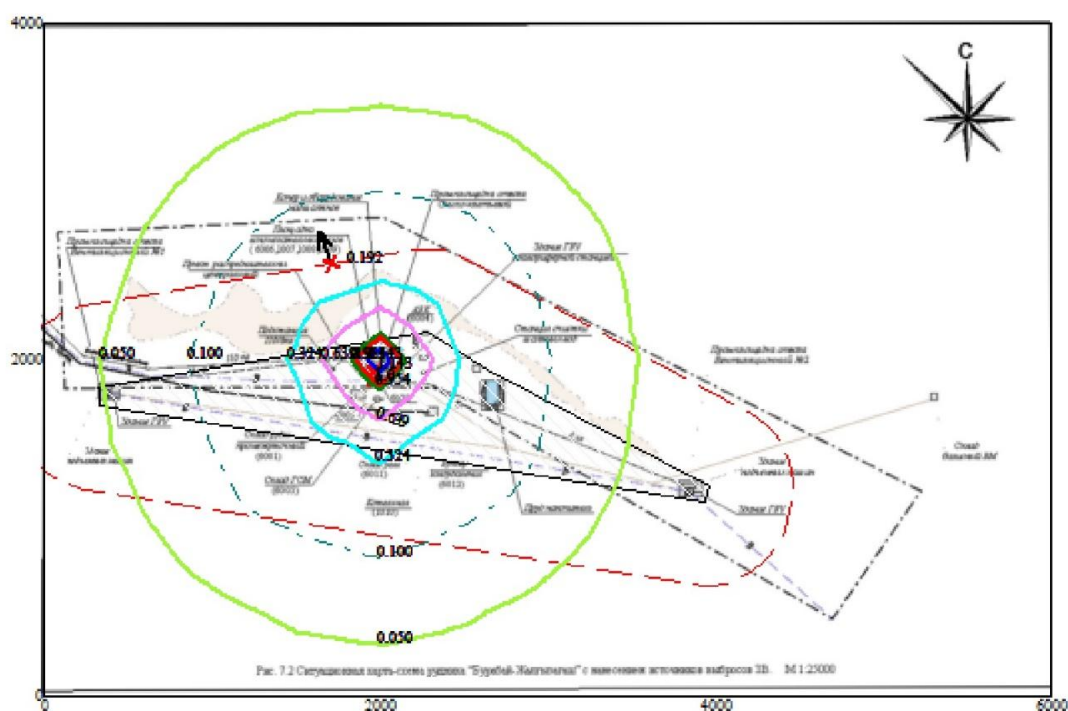
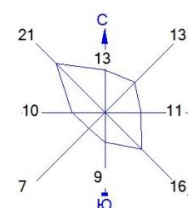
Достигается при опасном направлении 159 град.  
 и скорости ветра 2.70 м/с

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

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в%           | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|-------------|--------------------|--------|---------------|
| ----                        | Ист. | ---- | М-(Mq) | С[доли ПДК] | -----              | -----  | b=C/M         |
| 1                           | 1007 | T    | 1.8050 | 0.1906598   | 99.39              | 99.39  | 0.105628677   |
| -----                       |      |      |        |             |                    |        |               |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.1906598   | 99.39              |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0011781   | 0.61 (2 источника) |        |               |

Город : 004 Жанакорган  
 Объект : 0001 Месторождение Бурабай Жалгызгаш Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6359 0342+0344



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.324 ПДК
- 0.639 ПДК
- 0.954 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.143 ПДК

0 338 1014м.  
 Масштаб 1:33800

Макс концентрация 1.2690799 ПДК достигается в точке  $x=2000$   $y=2000$   
 При опасном направлении  $210^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.56$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $6000$  м, высота  $4000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $13 \times 9$   
 Расчет на конец 2028 года.

## 20 ГРУППА СУММАЦИИ ПЛ = 2908 + 2930 + 2936

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Группа суммации : \_\_ ПЛ=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)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
2936 Пыль древесная (1039\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | H    | D    | Wo    | V1     | T       | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|-------------------------|-----|------|------|-------|--------|---------|---------|---------|-------|-------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист.                    | ИЗ  | м    | м    | м/с   | м3/с   | градС   | м       | м       | м     | м     | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| ----- Примесь 2908----- |     |      |      |       |        |         |         |         |       |       |      |      |    |           |        |
| 1010                    | T   | 20.0 | 1.5  | 12.30 | 21.74  | 160.0   | 2313.79 | 1672.02 |       |       | 3.0  | 1.00 | 0  | 4.588500  |        |
| 6001                    | П1* | 3.0  |      |       | 20.0   | 1872.96 | 1771.38 | 48.74   | 29.89 | 32.50 | 3.0  | 1.00 | 0  | 1.310400  |        |
| 6002                    | П1* | 2.0  |      |       | 20.0   | 1985.63 | 1824.47 | 37.20   | 14.81 | 23.20 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0753600 |        |
| 6003                    | П1* | 2.0  |      |       | 20.0   | 1953.99 | 1716.79 | 26.26   | 19.28 | 24.90 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0985600 |        |
| 6011                    | П1* | 2.0  |      |       | 20.0   | 2282.83 | 1647.30 | 16.56   | 15.08 | 34.20 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0171900 |        |
| 6012                    | П1* | 5.0  |      |       | 20.0   | 2349.23 | 1654.79 | 20.65   | 10.00 | 44.60 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0031000 |        |
| ----- Примесь 2930----- |     |      |      |       |        |         |         |         |       |       |      |      |    |           |        |
| 1008                    | T   | 5.0  | 0.60 | 1.50  | 0.4200 | 20.0    | 1987.26 | 1930.61 |       |       | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0015600 |        |
| ----- Примесь 2936----- |     |      |      |       |        |         |         |         |       |       |      |      |    |           |        |
| 1009                    | T   | 5.0  | 0.60 | 13.44 | 3.80   | 20.0    | 1989.45 | 1888.97 |       |       | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0157300 |        |

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

| Код  | Тип | Координаты вершин<br>(X1,Y1),...(Xn,Yn), м                                 | Площадь, м2<br>или длина, м |
|------|-----|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| ист. | ИЗ  |                                                                            |                             |
| 6001 | П1  | (1844.35,1760.42), (1877.23,1802.7), (1900.72,1760.42), (1858.44,1751.02)  | 1456.6                      |
| 6002 | П1  | Не задан                                                                   |                             |
| 6003 | П1  | Не задан                                                                   |                             |
| 6011 | П1  | (2272.15,1641.34), (2285.3,1663.25), (2291.87,1639.15), (2274.34,1639.15)  | 249.6                       |
| 6012 | П1  | (2353.24,1663.25), (2359.81,1656.68), (2355.43,1647.91), (2333.51,1652.29) | 206.5                       |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

Группа суммации : \_\_ ПЛ=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)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
2936 Пыль древесная (1039\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                  |  |
|------------------------------------------------------------------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а |  |
| суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$        |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |  |

|                                                                                                                       |        |          |                        |              |           |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------------|--------------|-----------|------------|
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,  <br>расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |          |                        |              |           |            |
| ~~~~~                                                                                                                 |        |          |                        |              |           |            |
| Источники                                                                                                             |        |          | Их расчетные параметры |              |           |            |
| Номер                                                                                                                 | Код    | $M_q$    | Тип                    | $C_m$        | $U_m$     | $X_m$      |
| -п/п-                                                                                                                 | -Ист.- | -----    | ----                   | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1                                                                                                                     | 1010   | 9.177000 | T                      | 0.657655     | 4.47      | 190.6      |
| 2                                                                                                                     | 6001   | 2.620800 | П1*                    | 109.029671   | 0.50      | 8.5        |
| 3                                                                                                                     | 6002   | 0.150720 | П1*                    | 16.149582    | 0.50      | 5.7        |
| 4                                                                                                                     | 6003   | 0.197120 | П1*                    | 21.121323    | 0.50      | 5.7        |
| 5                                                                                                                     | 6011   | 0.034380 | П1*                    | 3.683802     | 0.50      | 5.7        |
| 6                                                                                                                     | 6012   | 0.006200 | П1*                    | 0.078317     | 0.50      | 14.3       |
| 7                                                                                                                     | 1008   | 0.003120 | T                      | 0.047816     | 0.82      | 13.9       |
| 8                                                                                                                     | 1009   | 0.031460 | T                      | 0.043574     | 4.61      | 57.9       |
| ~~~~~                                                                                                                 |        |          |                        |              |           |            |
| Суммарный $M_q = 12.220800$ (сумма $M_q$ /ПДК по всем примесям)                                                       |        |          |                        |              |           |            |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 150.811752 долей ПДК                                                                 |        |          |                        |              |           |            |
| -----                                                                                                                 |        |          |                        |              |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с                                                                    |        |          |                        |              |           |            |
| ~~~~~                                                                                                                 |        |          |                        |              |           |            |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -4.0 град.С)

Группа суммации : \_\_П1=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)  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 2936 Пыль древесная (1039\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x4000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7( $U_{mr}$ ) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.52$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Группа суммации : \_\_П1=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)  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 2936 Пыль древесная (1039\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 3000$ ,  $Y = 2000$ размеры: длина(по  $X$ )= 6000, ширина(по  $Y$ )= 4000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7( $U_{mr}$ ) м/с

Расшифровка\_обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] ||  $F_{оп}$  - опасное направл. ветра [угл. град.] |

```

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 4000 : Y-строка 1 Cmax= 0.071 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=174)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.044: 0.052: 0.060: 0.067: 0.071: 0.070: 0.066: 0.058: 0.050: 0.042: 0.035: 0.029: 0.025:

Фоп: 136 : 143 : 152 : 163 : 174 : 186 : 198 : 208 : 217 : 224 : 230 : 234 : 238 :

Уоп: 1.12 : 1.12 : 1.13 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.13 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 :

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

Ви : 0.035: 0.042: 0.048: 0.054: 0.058: 0.058: 0.055: 0.050: 0.043: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022:

Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :

Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : :

y= 3500 : Y-строка 2 Cmax= 0.098 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=173)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.053: 0.067: 0.081: 0.093: 0.098: 0.096: 0.088: 0.076: 0.063: 0.051: 0.041: 0.033: 0.027:

Фоп: 129 : 137 : 146 : 159 : 173 : 188 : 203 : 214 : 224 : 231 : 236 : 241 : 244 :

Уоп: 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 :

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

Ви : 0.042: 0.051: 0.061: 0.070: 0.077: 0.078: 0.073: 0.064: 0.054: 0.044: 0.036: 0.029: 0.024:

Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :

Ви : 0.010: 0.014: 0.017: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : :

y= 3000 : Y-строка 3 Cmax= 0.136 долей ПДК (x= 2000.0; напр.ветра=172)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.064: 0.086: 0.113: 0.134: 0.136: 0.131: 0.118: 0.098: 0.077: 0.060: 0.047: 0.037: 0.030:

Фоп: 121 : 128 : 138 : 153 : 172 : 191 : 210 : 224 : 233 : 240 : 244 : 248 : 251 :

Уоп: 1.12 : 1.12 : 1.15 : 1.17 : 1.15 : 1.22 : 1.19 : 1.13 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 :

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

Ви : 0.048: 0.061: 0.076: 0.089: 0.098: 0.107: 0.097: 0.081: 0.066: 0.051: 0.041: 0.032: 0.026:

Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :

Ви : 0.014: 0.021: 0.031: 0.037: 0.030: 0.018: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : :

y= 2500 : Y-строка 4 Cmax= 0.209 долей ПДК (x= 1500.0; напр.ветра=144)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:

Qc : 0.075: 0.109: 0.165: 0.209: 0.179: 0.176: 0.160: 0.125: 0.092: 0.069: 0.052: 0.040: 0.032:

Фоп: 110 : 116 : 125 : 144 : 189 : 193 : 223 : 237 : 245 : 250 : 253 : 256 : 258 :  
 Уоп: 1.12 : 1.14 : 1.20 : 1.17 : 2.70 : 1.67 : 1.36 : 1.25 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.055 : 0.072 : 0.093 : 0.096 : 0.159 : 0.172 : 0.131 : 0.102 : 0.077 : 0.059 : 0.045 : 0.035 : 0.028 :  
 Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 6001 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :  
 Ви : 0.018 : 0.033 : 0.062 : 0.092 : 0.011 : 0.002 : 0.022 : 0.019 : 0.012 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.003 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6011 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.001 : 0.002 : 0.004 : 0.008 : 0.008 : 0.001 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : :

у= 2000 : Y-строка 5 Смах= 1.049 долей ПДК (х= 2000.0; напр.ветра=209)

х= 0 : 500 : 1000 : 1500 : 2000 : 2500 : 3000 : 3500 : 4000 : 4500 : 5000 : 5500 : 6000 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qс : 0.083 : 0.128 : 0.228 : 0.528 : 1.049 : 0.379 : 0.228 : 0.153 : 0.104 : 0.074 : 0.055 : 0.042 : 0.033 :  
 Фоп: 98 : 100 : 104 : 119 : 209 : 210 : 247 : 256 : 260 : 262 : 262 : 264 : 265 :  
 Уоп: 1.12 : 1.21 : 1.36 : 1.54 : 2.70 : 2.70 : 1.70 : 1.40 : 1.17 : 1.12 : 1.13 : 1.12 : 1.12 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.059 : 0.079 : 0.110 : 0.355 : 1.043 : 0.371 : 0.183 : 0.120 : 0.086 : 0.063 : 0.047 : 0.037 : 0.029 :  
 Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 6001 : 6001 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :  
 Ви : 0.021 : 0.044 : 0.103 : 0.132 : 0.003 : 0.007 : 0.035 : 0.027 : 0.015 : 0.009 : 0.006 : 0.004 : 0.003 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 1010 : 6003 : 6011 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.001 : 0.003 : 0.007 : 0.024 : 0.002 : 0.001 : 0.005 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6012 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : :

у= 1500 : Y-строка 6 Смах= 0.820 долей ПДК (х= 2000.0; напр.ветра=336)

х= 0 : 500 : 1000 : 1500 : 2000 : 2500 : 3000 : 3500 : 4000 : 4500 : 5000 : 5500 : 6000 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qс : 0.082 : 0.126 : 0.209 : 0.396 : 0.820 : 0.478 : 0.301 : 0.162 : 0.106 : 0.075 : 0.055 : 0.042 : 0.033 :  
 Фоп: 85 : 83 : 78 : 55 : 336 : 312 : 284 : 279 : 276 : 275 : 274 : 273 : 273 :  
 Уоп: 1.12 : 1.19 : 1.27 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.46 : 1.19 : 1.12 : 1.15 : 1.12 : 1.12 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.059 : 0.079 : 0.104 : 0.360 : 0.778 : 0.444 : 0.211 : 0.124 : 0.087 : 0.064 : 0.047 : 0.037 : 0.029 :  
 Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 6001 : 6001 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :  
 Ви : 0.020 : 0.041 : 0.090 : 0.018 : 0.041 : 0.010 : 0.073 : 0.032 : 0.016 : 0.010 : 0.006 : 0.005 : 0.003 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6003 : 6011 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.001 : 0.003 : 0.008 : 0.015 : 0.001 : 0.010 : 0.008 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : :

у= 1000 : Y-строка 7 Смах= 0.220 долей ПДК (х= 2500.0; напр.ветра=344)

х= 0 : 500 : 1000 : 1500 : 2000 : 2500 : 3000 : 3500 : 4000 : 4500 : 5000 : 5500 : 6000 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qс : 0.075 : 0.106 : 0.149 : 0.162 : 0.202 : 0.220 : 0.197 : 0.138 : 0.097 : 0.071 : 0.053 : 0.041 : 0.032 :  
 Фоп: 72 : 67 : 58 : 41 : 25 : 344 : 312 : 299 : 291 : 287 : 284 : 282 : 280 :  
 Уоп: 1.12 : 1.13 : 1.14 : 1.12 : 2.70 : 2.70 : 1.54 : 1.34 : 1.15 : 1.12 : 1.13 : 1.12 : 1.12 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.056 : 0.073 : 0.093 : 0.096 : 0.199 : 0.214 : 0.150 : 0.109 : 0.080 : 0.061 : 0.046 : 0.036 : 0.028 :  
 Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :  
 Ви : 0.017 : 0.028 : 0.048 : 0.052 : 0.003 : 0.003 : 0.038 : 0.024 : 0.014 : 0.009 : 0.006 : 0.004 : 0.003 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6011 : 6011 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.001 : 0.002 : 0.004 : 0.008 : : 0.001 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : :

у= 500 : Y-строка 8 Смах= 0.147 долей ПДК (х= 2500.0; напр.ветра=348)

```

-----:
x=  0: 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:
-----:
Qс : 0.065: 0.085: 0.109: 0.128: 0.140: 0.147: 0.134: 0.107: 0.082: 0.063: 0.049: 0.038: 0.030:
Фоп: 62 : 55 : 45 : 31 : 12 : 348 : 328 : 314 : 304 : 298 : 293 : 290 : 288 :
Уоп: 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.17 : 1.24 : 1.32 : 1.29 : 1.19 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.051: 0.064: 0.081: 0.099: 0.118: 0.121: 0.109: 0.089: 0.070: 0.054: 0.042: 0.033: 0.027:
Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :
Ви : 0.012: 0.018: 0.024: 0.024: 0.017: 0.020: 0.020: 0.015: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:   :   :   :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :   :   :   :
~~~~~

```

y= 0: Y-строка 9 Cmax= 0.104 долей ПДК (x= 2500.0; напр.ветра=352)

```

-----:
x= 0: 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000:
-----:
Qс : 0.054: 0.068: 0.082: 0.095: 0.103: 0.104: 0.096: 0.082: 0.067: 0.054: 0.043: 0.034: 0.028:
Фоп: 53 : 46 : 36 : 23 : 8 : 352 : 336 : 324 : 314 : 307 : 302 : 298 : 294 :
Уоп: 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.13 : 1.14 : 1.13 : 1.12 : 1.12 : 1.13 : 1.12 : 1.12 :
 : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.044: 0.054: 0.066: 0.076: 0.085: 0.087: 0.080: 0.070: 0.057: 0.046: 0.037: 0.030: 0.025:
Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : 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= 2000.0 м, Y= 2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0485506 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 209 град.  
 и скорости ветра 2.70 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в%            | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|---------------------|--------|--------------|
| 1                           | 6001 | П1  | 2.6208 | 1.0432807 | 99.50               | 99.50  | 0.398077190  |
| В сумме =                   |      |     |        | 1.0432807 | 99.50               |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0052699 | 0.50 (7 источников) |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгагаш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Группа суммации : \_\_ПЛ=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)  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 2936 Пыль древесная (1039\*)



\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 3000 м; Y= 2000 |

| Длина и ширина : L= 6000 м; B= 4000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.044	0.052	0.060	0.067	0.071	0.070	0.066	0.058	0.050	0.042	0.035	0.029	0.025	- 1
2-	0.053	0.067	0.081	0.093	0.098	0.096	0.088	0.076	0.063	0.051	0.041	0.033	0.027	- 2
3-	0.064	0.086	0.113	0.134	0.136	0.131	0.118	0.098	0.077	0.060	0.047	0.037	0.030	- 3
4-	0.075	0.109	0.165	0.209	0.179	0.176	0.160	0.125	0.092	0.069	0.052	0.040	0.032	- 4
5-	C	0.083	0.128	0.228	0.528	1.049	0.379	0.228	0.153	0.104	0.074	0.055	0.042	0.033 C- 5
6-	0.082	0.126	0.209	0.396	0.820	0.478	0.301	0.162	0.106	0.075	0.055	0.042	0.033	- 6
7-	0.075	0.106	0.149	0.162	0.202	0.220	0.197	0.138	0.097	0.071	0.053	0.041	0.032	- 7
8-	0.065	0.085	0.109	0.128	0.140	0.147	0.134	0.107	0.082	0.063	0.049	0.038	0.030	- 8
9-	0.054	0.068	0.082	0.095	0.103	0.104	0.096	0.082	0.067	0.054	0.043	0.034	0.028	- 9
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> = 1.0485506

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 2000.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 2000.0 м

При опасном направлении ветра : 209 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Жанакорган.

Объект :0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2028 (на конец года) Расчет проводился 17.08.2025

Группа суммации : \_\_ ПЛ=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)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)
2936 Пыль древесная (1039\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U<sub>мр</sub>) м/с

\_\_\_\_ Расшифровка обозначений \_\_\_\_

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

```

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 2220: 2256: 2285: 2307: 2321: 2405: 2488: 2571: 2655: 2661: 2661: 2653: 2637: 2613: 2382:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 12: 64: 120: 178: 240: 730: 1221: 1712: 2203: 2257: 2320: 2382: 2443: 2501: 2925:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.081: 0.084: 0.087: 0.090: 0.094: 0.140: 0.193: 0.185: 0.157: 0.157: 0.157: 0.158: 0.159: 0.161: 0.176:
Фоп: 103 : 105 : 106 : 107 : 108 : 116 : 132 : 157 : 175 : 178 : 182 : 185 : 189 : 193 : 223 :
Уоп: 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.24 : 1.24 : 1.12 : 1.45 : 1.46 : 1.46 : 1.47 : 1.48 : 1.48 : 1.47 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.058: 0.059: 0.061: 0.063: 0.065: 0.083: 0.099: 0.086: 0.148: 0.148: 0.147: 0.149: 0.150: 0.151: 0.153:
Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.050: 0.080: 0.078: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.017:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6011 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

y= 2151: 1920: 1689: 1679: 1645: 1604: 1557: 1506: 1450: 1391: 1330: 1268: 1205: 1143: 1054:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3348: 3772: 4195: 4213: 4265: 4313: 4355: 4391: 4420: 4442: 4457: 4463: 4462: 4453: 4434:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.163: 0.125: 0.093: 0.091: 0.088: 0.085: 0.083: 0.081: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075:
Фоп: 247 : 261 : 270 : 270 : 271 : 272 : 273 : 275 : 276 : 278 : 279 : 281 : 282 : 284 : 286 :
Уоп: 1.43 : 1.27 : 1.13 : 1.13 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.129: 0.101: 0.077: 0.077: 0.074: 0.072: 0.070: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063:
Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :
Ви : 0.028: 0.020: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

y= 1049: 988: 931: 877: 827: 782: 744: 712: 687: 669: 659: 657: 662: 733: 803:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4433: 4416: 4391: 4359: 4321: 4277: 4227: 4173: 4116: 4055: 3993: 3931: 3868: 3416: 2964:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.077: 0.079: 0.080: 0.082: 0.085: 0.088: 0.091: 0.094: 0.127: 0.171:
Фоп: 286 : 288 : 289 : 291 : 293 : 294 : 296 : 297 : 298 : 300 : 301 : 302 : 302 : 309 : 321 :
Уоп: 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.13 : 1.28 : 1.46 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065: 0.067: 0.068: 0.070: 0.072: 0.074: 0.076: 0.079: 0.102: 0.134:
Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.021: 0.029:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

y= 874: 944: 1015: 1085: 1156: 1226: 1229: 1245: 1268: 1298: 1335:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2512: 2060: 1607: 1155: 703: 251: 234: 174: 115: 60: 9:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 0.190: 0.192: 0.161: 0.169: 0.133: 0.095: 0.094: 0.090: 0.087: 0.084: 0.081:

Фоп: 344 : 19 : 46 : 56 : 69 : 76 : 76 : 77 : 78 : 79 : 80 :

Uоп: 1.61 : 2.70 : 1.48 : 1.15 : 1.19 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.173: 0.189: 0.152: 0.095: 0.084: 0.067: 0.066: 0.064: 0.062: 0.060: 0.059:

Ки : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 : 1010 :

Ви : 0.011: 0.003: 0.004: 0.063: 0.042: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.020:

Ки : 6001 : 6011 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.002: : 0.002: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6002 : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= 1221.4 м, Y= 2488.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1930229 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 132 град.

и скорости ветра 1.24 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	1010	Т	9.1770	0.0989987	51.29	51.29	0.010787697
2	6001	П1	2.6208	0.0799396	41.41	92.70	0.030501975
3	6003	П1	0.1971	0.0058175	3.01	95.72	0.029512424
В сумме =				0.1847558	95.72		
Суммарный вклад остальных =				0.0082671	4.28	(5 источников)	

-----|

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

| 1 | 1010 | Т | 9.1770 | 0.0989987 | 51.29 | 51.29 | 0.010787697 |

| 2 | 6001 | П1 | 2.6208 | 0.0799396 | 41.41 | 92.70 | 0.030501975 |

| 3 | 6003 | П1 | 0.1971 | 0.0058175 | 3.01 | 95.72 | 0.029512424 |

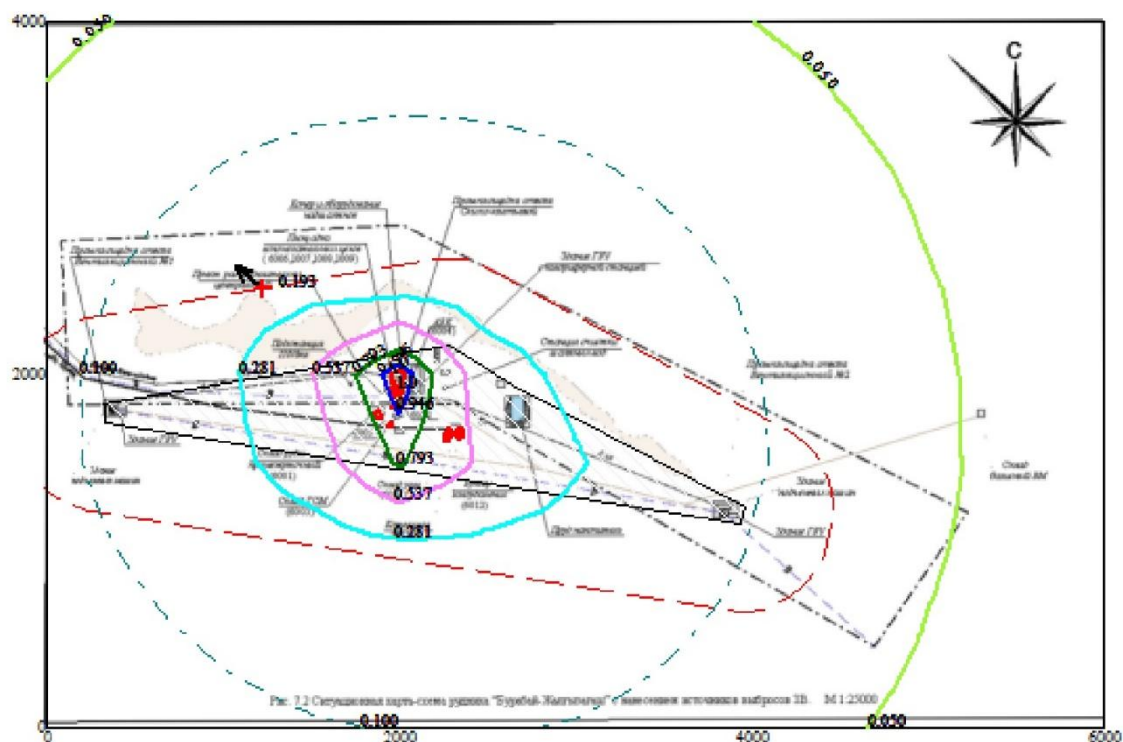
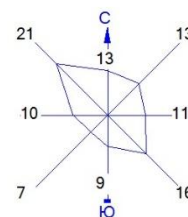
-----|

| В сумме = 0.1847558 95.72 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0082671 4.28 (5 источников) |

~~~~~

Город : 004 Жанакорган  
 Объект : 0001 Месторождение Бурабай Жалгызгааш Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 __ПЛ 2908+2930+2936



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.281 ПДК
- 0.537 ПДК
- 0.793 ПДК
- 0.946 ПДК
- 1.0 ПДК

0 338 1014м.  
 Масштаб 1:33800

Макс концентрация 1.0485506 ПДК достигается в точке  $x=2000$   $y=2000$   
 При опасном направлении ветра  $209^\circ$  и опасной скорости ветра 2.7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $13 \times 9$   
 Расчет на конец 2028 года.