

1. Общие сведения.

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

| 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: Акмолинская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 4.0 м/с
Средняя скорость ветра = 4.0 м/с
Температура летняя = 26.5 град.С
Температура зимняя = -12.9 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Акмолинская область.
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:19:
Примесь :0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
ПДК_{мр} для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~	~	~	~	~гр.~	~	~	~	~г/с~
0080	T	14.0	0.30	14.93	1.06	25.8	-3707.00	5902.00				3.0	1.00	0	0.0000220

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Акмолинская область.
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:19:
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
ПДК_{мр} для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----		-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	0080	0.000022	T	0.001257	0.50	39.9
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.000022 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.001257 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <		0.05 долей ПДК				

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Акмолинская область.  
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:19:  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)  
ПДК_{мр} для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U_{мр}) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Акмолинская область.  
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:19:  
Примесь :0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)  
ПДК_{мр} для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:20:

Примесь :0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

ПДКмр для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:19:

Примесь :0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

ПДКмр для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

# 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:20:

Примесь :0121 - Железо сульфат (в пересчете на железо) (275)

ПДКмр для примеси 0121 = 0.07 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
0132	T	24.7	0.50	8.51	1.67	0.0	-4010.00	5910.00					2.0	1.00	0.0002000
0136	T	14.0	0.63	18.83	5.87	0.0	-4100.00	6100.00					2.0	1.00	0.0002935
0165	T	14.0	0.40	8.84	1.11	0.0	-4501.00	5608.00					2.0	1.00	0.0000002

# 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:20:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0121 - Железо сульфат (в пересчете на железо) (275)

ПДКмр для примеси 0121 = 0.07 мг/м3 (=10ПДКсс)

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	0132	0.000200	T	0.000579	0.50	105.6
2	0136	0.000293	T	0.000953	1.10	131.9
3	0165	0.00000021	T	0.000002	0.50	59.8
~~~~~						
Суммарный Mq=		0.000494 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.001534 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.87 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:20:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0121 - Железо сульфат (в пересчете на железо) (275)

ПДКмр для примеси 0121 = 0.07 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.87 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:20:
 Примесь :0121 - Железо сульфат (в пересчете на железо) (275)
 ПДКмр для примеси 0121 = 0.07 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:20:

Примесь :0121 - Железо сульфат (в пересчете на железо) (275)

ПДКмр для примеси 0121 = 0.07 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:20:

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (275)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.07 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:20:

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс	
Ист.	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс	
0026	T	29.0	0.31	10.34	0.8058	0.0	-3850.00	6000.00					3.0	1.00	0	0.0066000
0027	T	29.0	0.31	10.34	0.8058	0.0	-3860.00	6010.00					3.0	1.00	0	0.0066000
0028	T	29.0	0.31	10.34	0.8058	0.0	-3870.00	6020.00					3.0	1.00	0	0.0080010
0063	T	4.0	0.50	1.50	0.2944	25.8	-3700.00	6100.00					3.0	1.00	0	0.0028340
0076	T	10.0	0.40	0.380	0.0478	0.0	-3705.00	5905.00					3.0	1.00	0	0.0021860
0078	T	14.0	0.35	1.46	0.1405	450.0	-3710.00	5900.00					3.0	1.00	0	0.0017480
0080	T	14.0	0.30	14.93	1.06	25.8	-3707.00	5902.00					3.0	1.00	0	0.0246530
0092	T	14.0	0.45	8.73	1.39	25.8	-3751.00	5903.00					3.0	1.00	0	0.0053300
0093	T	17.0	0.45	17.47	2.78	0.0	-3751.00	5900.00					3.0	1.00	0	0.0358610
0095	T	3.0	0.50	4.24	0.8325	0.0	-7063.49	6262.80					3.0	1.00	0	0.0358610
0112	T	3.0	0.20	6.19	0.1945	0.0	-3880.00	5700.00					3.0	1.00	0	0.0021860
6041	П1	5.0				25.8	-4312.17	6822.38	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0015440	
6042	П1	5.0				0.0	-4325.98	6825.47	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0015440	
6043	П1	5.0				0.0	-4087.75	6628.32	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0015440	
6044	П1	5.0				0.0	-4000.00	7000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0015440	
6049	П1	5.0				0.0	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880	
6050	П1	5.0				0.0	-3800.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880	
6051	П1	5.0				0.0	-3800.00	6880.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880	
6052	П1	5.0				0.0	-3800.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880	
6053	П1	5.0				0.0	-3800.00	6700.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880	
6054	П1	5.0				0.0	-3800.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880	
6055	П1	5.0				0.0	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880	
6056	П1	5.0				0.0	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880	
6057	П1	5.0				25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880	
6058	П1	5.0				25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880	
6059	П1	5.0				25.8	-4000.00	6600.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880	
6060	П1	5.0				25.8	-4000.00	6700.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880	
6061	П1	5.0				25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880	
6062	П1	5.0				25.8	-4000.00	6900.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880	
6063	П1	5.0				25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880	
6064	П1	5.0				25.8	-4000.00	6850.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880	
6065	П1	5.0				25.8	-4000.00	6890.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880	
6066	П1	5.0				25.8	-4000.00	6900.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880	
6067	П1	5.0				25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880	
6068	П1	5.0				25.8	-4000.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880	
6069	П1	5.0				25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880	
6070	П1	5.0				0.0	-3880.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0010860	
6071	П1	5.0				0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0010860	
6072	П1	5.0				0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0010860	
6073	П1	5.0				0.0	-3900.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0017480	
6074	П1	5.0				0.0	-3900.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0017480	
6075	П1	5.0				0.0	-3900.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0017480	
6076	П1	5.0				0.0	-3900.00	6501.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0006730	
6077	П1	5.0				0.0	-3910.00	6502.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0006730	
6078	П1	5.0				0.0	-3950.00	6550.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880	

6083	П1	4.0	0.0	-6512.24	4000.19	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880
6115	П1	5.0	25.8	-3880.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880
6116	П1	5.0	25.8	-3890.00	6010.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880
6117	П1	5.0	25.8	-3880.00	6020.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880
6118	П1	5.0	25.8	-3800.00	6030.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880
6119	П1	5.0	25.8	-3880.00	6040.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880
6120	П1	5.0	25.8	-3890.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880
6121	П1	5.0	25.8	-3890.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880
6122	П1	5.0	25.8	-3880.00	6010.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880
6123	П1	5.0	25.8	-3890.00	6040.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880
6124	П1	5.0	25.8	-3900.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880
6125	П1	5.0	25.8	-4119.44	6542.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880
6126	П1	5.0	25.8	-4018.38	6651.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880
6127	П1	5.0	25.8	-3944.88	6760.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880
6128	П1	5.0	25.8	-4069.43	6480.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880
6129	П1	5.0	25.8	-4115.38	6474.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880
6130	П1	5.0	25.8	-4244.00	6419.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880
6131	П1	5.0	25.8	-4073.50	6548.43	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880
6132	П1	5.0	25.8	-4082.69	6374.68	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880
6133	П1	5.0	25.8	-4174.57	6476.56	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880
6134	П1	5.0	25.8	-4000.00	5430.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880
6135	П1	5.0	25.8	-4000.00	5440.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880
6136	П1	5.0	25.8	-4100.00	5500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880
6137	П1	5.0	25.8	-4100.00	5505.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880
6178	П1	5.0	0.0	-4174.81	6534.81	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0358610
6179	П1	0.0	0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0006730
6180	П1	0.0	0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880
6181	П1	0.0	0.0	-3800.00	6003.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0358610
6185	П1	5.0	0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0358610
6186	П1	5.0	0.0	-4348.31	6318.63	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011880
6187	П1	5.0	0.0	-4358.71	6201.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0015440
6189	П1	4.0	0.0	-6520.00	5500.00	2.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0010860
6190	П1	4.0	0.0	-6500.00	5520.00	2.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0017480
6191	П1	4.0	0.0	-6510.00	5530.00	2.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0017480
6192	П1	2.0	0.0	-6520.00	5540.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0010860
6193	П1	5.0	0.0	-4261.33	6360.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0376090
6194	П1	5.0	0.0	-3700.00	5910.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0017480
6199	П1	5.0	0.0	-3800.00	5750.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0017480
6200	П1	5.0	0.0	-3800.00	5800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0010860
6211	П1	5.0	0.0	-3750.00	5950.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0017480
6223	П1	5.0	0.0	-3820.12	6935.06	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0047520
6607	П1	2.0	0.0	-6187.27	6264.71	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0010860

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:20:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М											
~~~~~											
Источники				Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм					
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-					
1	0026	0.006600	Т	0.003448	0.50	82.6					
2	0027	0.006600	Т	0.003448	0.50	82.6					
3	0028	0.008001	Т	0.004180	0.50	82.6					
4	0063	0.002834	Т	0.150635	0.50	11.4					
5	0076	0.002186	Т	0.013698	0.50	28.5					
6	0078	0.001748	Т	0.006748	1.05	38.6					
7	0080	0.024653	Т	0.070454	0.50	39.9					
8	0092	0.005330	Т	0.015232	0.50	39.9					
9	0093	0.035861	Т	0.050867	0.60	58.3					
10	0095	0.035861	Т	1.514071	0.92	15.7					
11	0112	0.002186	Т	0.208536	0.54	9.2					
12	6041	0.001544	П1	0.048759	0.50	14.3					
13	6042	0.001544	П1	0.048759	0.50	14.3					
14	6043	0.001544	П1	0.048759	0.50	14.3					
15	6044	0.001544	П1	0.048759	0.50	14.3					
16	6049	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3					
17	6050	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3					
18	6051	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3					
19	6052	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3					
20	6053	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3					
21	6054	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3					
22	6055	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3					
23	6056	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3					
24	6057	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3					
25	6058	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3					
26	6059	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3					
27	6060	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3					
28	6061	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3					
29	6062	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3					

30	6063	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
31	6064	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
32	6065	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
33	6066	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
34	6067	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
35	6068	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
36	6069	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
37	6070	0.001086	П1	0.034295	0.50	14.3
38	6071	0.001086	П1	0.034295	0.50	14.3
39	6072	0.001086	П1	0.034295	0.50	14.3
40	6073	0.001748	П1	0.055201	0.50	14.3
41	6074	0.001748	П1	0.055201	0.50	14.3
42	6075	0.001748	П1	0.055201	0.50	14.3
43	6076	0.000673	П1	0.021253	0.50	14.3
44	6077	0.000673	П1	0.021253	0.50	14.3
45	6078	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
46	6083	0.001188	П1	0.063146	0.50	11.4
47	6115	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
48	6116	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
49	6117	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
50	6118	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
51	6119	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
52	6120	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
53	6121	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
54	6122	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
55	6123	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
56	6124	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
57	6125	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
58	6126	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
59	6127	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
60	6128	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
61	6129	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
62	6130	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
63	6131	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
64	6132	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
65	6133	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
66	6134	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
67	6135	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
68	6136	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
69	6137	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
70	6178	0.035861	П1	1.132469	0.50	14.3
71	6179	0.000673	П1	0.180279	0.50	5.7
72	6180	0.001188	П1	0.318234	0.50	5.7
73	6181	0.035861	П1	9.606227	0.50	5.7
74	6185	0.035861	П1	1.132469	0.50	14.3
75	6186	0.001188	П1	0.037516	0.50	14.3
76	6187	0.001544	П1	0.048759	0.50	14.3
77	6189	0.001086	П1	0.057724	0.50	11.4
78	6190	0.001748	П1	0.092911	0.50	11.4
79	6191	0.001748	П1	0.092911	0.50	11.4
80	6192	0.001086	П1	0.290911	0.50	5.7
81	6193	0.037609	П1	1.187669	0.50	14.3
82	6194	0.001748	П1	0.055201	0.50	14.3
83	6199	0.001748	П1	0.055201	0.50	14.3
84	6200	0.001086	П1	0.034295	0.50	14.3
85	6211	0.001748	П1	0.055201	0.50	14.3
86	6223	0.004752	П1	0.150065	0.50	14.3
87	6607	0.001086	П1	0.290911	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.370153 г/с				
Сумма См по всем источникам =		19.117678 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.53 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:20:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:20:

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.6518523$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.2607409$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -3726.0$ м
 (X-столбец 36, Y-строка 31) $Y_m = 6066.0$ м
 При опасном направлении ветра : 229 град.
 и "опасной" скорости ветра : 4.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:21:
 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 всей жилой зоне № 1
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0040128$ доли ПДК_{мр} |
 | 0.0016051 мг/м³ |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 319 град.  
 и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 87. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |       |          |              |           |                 |                |
|-----------------------------|-------|-------|----------|--------------|-----------|-----------------|----------------|
| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс   | Вклад        | Вклад в % | Сумма %         | Коэфф. влияния |
| И-ст.                       | И-ст. | И-ст. | М- (Мг)  | С [доли ПДК] |           |                 | b=C/M          |
| 1                           | 6181  | П1    | 0.0359   | 0.0008612    | 21.46     | 21.46           | 0.024014410    |
| 2                           | 6185  | П1    | 0.0359   | 0.0005999    | 14.95     | 36.41           | 0.016728250    |
| 3                           | 6193  | П1    | 0.0376   | 0.0003991    | 9.95      | 46.36           | 0.010611368    |
| 4                           | 6178  | П1    | 0.0359   | 0.0003860    | 9.62      | 55.98           | 0.010763693    |
| 5                           | 0093  | Т     | 0.0359   | 0.0003384    | 8.43      | 64.41           | 0.009437565    |
| 6                           | 0080  | Т     | 0.0247   | 0.0002541    | 6.33      | 70.74           | 0.010305167    |
| 7                           | 0028  | Т     | 0.008001 | 0.0000632    | 1.57      | 72.31           | 0.007895801    |
| 8                           | 0026  | Т     | 0.006600 | 0.0000541    | 1.35      | 73.66           | 0.008192103    |
| 9                           | 0027  | Т     | 0.006600 | 0.0000531    | 1.32      | 74.98           | 0.008041473    |
| 10                          | 0092  | Т     | 0.005330 | 0.0000530    | 1.32      | 76.30           | 0.009934714    |
| 11                          | 0063  | Т     | 0.002834 | 0.0000476    | 1.19      | 77.49           | 0.016796904    |
| 12                          | 6194  | П1    | 0.001748 | 0.0000324    | 0.81      | 78.30           | 0.018543269    |
| 13                          | 6211  | П1    | 0.001748 | 0.0000309    | 0.77      | 79.07           | 0.017653486    |
| 14                          | 0112  | Т     | 0.002186 | 0.0000307    | 0.77      | 79.83           | 0.014045057    |
| 15                          | 6180  | П1    | 0.001188 | 0.0000286    | 0.71      | 80.54           | 0.024059877    |
| 16                          | 0076  | Т     | 0.002186 | 0.0000269    | 0.67      | 81.21           | 0.012301716    |
| 17                          | 6199  | П1    | 0.001748 | 0.0000260    | 0.65      | 81.86           | 0.014861213    |
| 18                          | 6118  | П1    | 0.001188 | 0.0000196    | 0.49      | 82.35           | 0.016465712    |
| 19                          | 0078  | Т     | 0.001748 | 0.0000189    | 0.47      | 82.82           | 0.010805410    |
| 20                          | 6117  | П1    | 0.001188 | 0.0000185    | 0.46      | 83.28           | 0.015552444    |
| В сумме =                   |       |       |          | 0.0033419    | 83.28     |                 |                |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |          | 0.0006709    | 16.72     | (67 источников) |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:21:  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2401.6 м, Y= 4557.6 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0053597$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0021439 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 316 град.
 и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 87. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
И-ст.	И-ст.	И-ст.	М- (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M

1	6181	П1	0.0359	0.0012600	23.51	23.51	0.035134509
2	6185	П1	0.0359	0.0007983	14.89	38.40	0.022261575
3	6193	П1	0.0376	0.0005141	9.59	47.99	0.013668670
4	0093	Т	0.0359	0.0004872	9.09	57.08	0.013585531
5	6178	П1	0.0359	0.0004640	8.66	65.74	0.012939539
6	0080	Т	0.0247	0.0003551	6.63	72.37	0.014405261
7	0028	Т	0.008001	0.0001042	1.94	74.31	0.013024025
8	0026	Т	0.006600	0.0000881	1.64	75.95	0.013344028
9	0027	Т	0.006600	0.0000870	1.62	77.58	0.013182634
10	0092	Т	0.005330	0.0000733	1.37	78.94	0.013744559
11	0063	Т	0.002834	0.0000595	1.11	80.05	0.020986559
12	6194	П1	0.001748	0.0000439	0.82	80.87	0.025103323
13	6180	П1	0.001188	0.0000418	0.78	81.65	0.035218410
14	6211	П1	0.001748	0.0000414	0.77	82.43	0.023696344
15	0076	Т	0.002186	0.0000366	0.68	83.11	0.016756499
16	0112	Т	0.002186	0.0000326	0.61	83.72	0.014909714
17	6199	П1	0.001748	0.0000314	0.59	84.30	0.017968493
18	6118	П1	0.001188	0.0000259	0.48	84.79	0.021793813
19	0078	Т	0.001748	0.0000256	0.48	85.26	0.014620841
20	6117	П1	0.001188	0.0000244	0.46	85.72	0.020539835

В сумме =				0.0045943	85.72		
Суммарный вклад остальных =				0.0007654	14.28	(67 источников)	
~~~~~							

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Акмолинская область.  
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:21:  
Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)  
ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
0050	Т	29.0	0.25	14.15	0.6944	0.0	-4510.00	5800.00				2.0	1.00	0	0.0061120
0132	Т	24.7	0.50	8.51	1.67	0.0	-4010.00	5910.00				2.0	1.00	0	0.0002000
0136	Т	14.0	0.63	18.83	5.87	0.0	-4100.00	6100.00				2.0	1.00	0	0.0002935
0165	Т	14.0	0.40	8.84	1.11	0.0	-4501.00	5608.00				2.0	1.00	0	0.0000131

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Акмолинская область.  
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:21:  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)  
ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0050	0.006112	Т	0.002839	0.50	124.0
2	0132	0.000200	Т	0.000135	0.50	105.6
3	0136	0.000293	Т	0.000222	1.10	131.9
4	0165	0.000013	Т	0.000033	0.50	59.8
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.006619 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.003229 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.54 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Акмолинская область.
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:21:
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Umr) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.54 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:21:

Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОВУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:21:

Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОВУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:21:

Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОВУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:21:

Примесь :0140 - Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)

ПДКмр для примеси 0140 = 0.003 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~ ~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~	~	~	~	~г/с~
0046	Т	14.0	0.32	12.43	1.00	0.0	-4500.00	5701.00				2.0	1.00	0	1Е-8

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:21:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0140 - Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)

ПДКмр для примеси 0140 = 0.003 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	0046	0.00000001	Т	0.000003	0.50	59.8	
~~~~~							
Суммарный Mq= 0.00000001 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.000003 долей ПДК			
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		
-----							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <					0.05 долей ПДК		

# 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:21:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0140 - Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)

ПДКмр для примеси 0140 = 0.003 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вер.расч. :3      Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 12.10.2026 7:21:

Примесь :0140 - Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)

ПДК_{мр} для примеси 0140 = 0.003 мг/м³

Расчет не проводился:  $См < 0.05$  долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вер.расч. :3      Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 12.10.2026 7:21:

Примесь :0140 - Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)

ПДК_{мр} для примеси 0140 = 0.003 мг/м³

Расчет не проводился:  $См < 0.05$  долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вер.расч. :3      Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 12.10.2026 7:21:

Примесь :0140 - Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)

ПДК_{мр} для примеси 0140 = 0.003 мг/м³

Расчет не проводился:  $См < 0.05$  долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вер.расч. :3      Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 12.10.2026 7:21:

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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Исп.	Тип	М	М	М/С	М3/С	градС	М	М	М	М	гр.	М	М	М	г/с
0026	T	29.0	0.31	10.34	0.8058	0.0	-3850.00	6000.00				3.0	1.00	0	0.0011520
0027	T	29.0	0.31	10.34	0.8058	0.0	-3860.00	6010.00				3.0	1.00	0	0.0011520
0028	T	29.0	0.31	10.34	0.8058	0.0	-3870.00	6020.00				3.0	1.00	0	0.0008110
0063	T	4.0	0.50	1.50	0.2944	25.8	-3700.00	6100.00				3.0	1.00	0	0.0003760
0076	T	10.0	0.40	0.380	0.0478	0.0	-3705.00	5905.00				3.0	1.00	0	0.0003144
0078	T	14.0	0.35	1.46	0.1405	450.0	-3710.00	5900.00				3.0	1.00	0	0.0001844
0080	T	14.0	0.30	14.93	1.06	25.8	-3707.00	5902.00				3.0	1.00	0	0.0016810
0092	T	14.0	0.45	8.73	1.39	25.8	-3751.00	5903.00				3.0	1.00	0	0.0000556
0093	T	17.0	0.45	17.47	2.78	0.0	-3751.00	5900.00				3.0	1.00	0	0.0005280
0095	T	3.0	0.50	4.24	0.8325	0.0	-7063.49	6262.80				3.0	1.00	0	0.0005280
0112	T	3.0	0.20	6.19	0.1945	0.0	-3880.00	5700.00				3.0	1.00	0	0.0003140
6041	П1	5.0				25.8	-4312.17	6822.38	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001210
6042	П1	5.0				0.0	-4325.98	6825.47	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001210
6043	П1	5.0				0.0	-4087.75	6628.32	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001210
6044	П1	5.0				0.0	-4000.00	7000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001210
6049	П1	5.0				0.0	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6050	П1	5.0				0.0	-3800.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6051	П1	5.0				0.0	-3800.00	6880.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6052	П1	5.0				0.0	-3800.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6053	П1	5.0				0.0	-3800.00	6700.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6054	П1	5.0				0.0	-3800.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6055	П1	5.0				0.0	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6056	П1	5.0				0.0	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6057	П1	5.0				25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6058	П1	5.0				25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6059	П1	5.0				25.8	-4000.00	6600.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6060	П1	5.0				25.8	-4000.00	6700.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6061	П1	5.0				25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6062	П1	5.0				25.8	-4000.00	6900.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6063	П1	5.0				25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6064	П1	5.0				25.8	-4000.00	6850.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6065	П1	5.0				25.8	-4000.00	6890.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6066	П1	5.0				25.8	-4000.00	6900.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6067	П1	5.0				25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6068	П1	5.0				25.8	-4000.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6069	П1	5.0				25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6070	П1	5.0				0.0	-3880.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001920
6071	П1	5.0				0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001920

6072	П1	5.0	0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001920
6073	П1	5.0	0.0	-3900.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001840
6074	П1	5.0	0.0	-3900.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001840
6075	П1	5.0	0.0	-3900.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001840
6076	П1	5.0	0.0	-3900.00	6501.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000280
6077	П1	5.0	0.0	-3910.00	6502.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000280
6078	П1	5.0	0.0	-3950.00	6550.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001022
6083	П1	4.0	0.0	-6512.24	4000.19	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6115	П1	5.0	25.8	-3880.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6116	П1	5.0	25.8	-3890.00	6010.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6117	П1	5.0	25.8	-3880.00	6020.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6118	П1	5.0	25.8	-3800.00	6030.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6119	П1	5.0	25.8	-3880.00	6040.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6120	П1	5.0	25.8	-3890.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6121	П1	5.0	25.8	-3890.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6122	П1	5.0	25.8	-3880.00	6010.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6123	П1	5.0	25.8	-3890.00	6040.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6124	П1	5.0	25.8	-3900.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6125	П1	5.0	25.8	-4119.44	6542.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6126	П1	5.0	25.8	-4018.38	6651.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6127	П1	5.0	25.8	-3944.88	6760.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6128	П1	5.0	25.8	-4069.43	6480.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6129	П1	5.0	25.8	-4115.38	6474.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6130	П1	5.0	25.8	-4244.00	6419.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6131	П1	5.0	25.8	-4073.50	6548.43	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6132	П1	5.0	25.8	-4082.69	6374.68	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6133	П1	5.0	25.8	-4174.57	6476.56	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6134	П1	5.0	25.8	-4000.00	5430.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6135	П1	5.0	25.8	-4000.00	5440.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6136	П1	5.0	25.8	-4100.00	5500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6137	П1	5.0	25.8	-4100.00	5505.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001922
6178	П1	5.0	0.0	-4174.81	6534.81	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0005280
6179	П1	0.0	0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000280
6180	П1	0.0	0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6181	П1	0.0	0.0	-3800.00	6003.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0005280
6185	П1	5.0	0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0005280
6186	П1	5.0	0.0	-4348.31	6318.63	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6187	П1	5.0	0.0	-4358.71	6201.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001210
6189	П1	4.0	0.0	-6520.00	5500.00	2.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001920
6190	П1	4.0	0.0	-6500.00	5520.00	2.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001840
6191	П1	4.0	0.0	-6510.00	5530.00	2.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001840
6192	П1	2.0	0.0	-6520.00	5540.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001920
6193	П1	5.0	0.0	-4261.33	6360.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0007202
6194	П1	5.0	0.0	-3700.00	5910.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001840
6199	П1	5.0	0.0	-3800.00	5750.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001840
6200	П1	5.0	0.0	-3800.00	5800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001920
6211	П1	5.0	0.0	-3750.00	5950.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001844
6223	П1	5.0	0.0	-3820.12	6935.06	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0004080
6607	П1	2.0	0.0	-6187.27	6264.71	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001920

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:21:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники												
Источники				Их расчетные параметры								
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм						
-п/п-	-Ист.-	-	-	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-						
1	0026	0.001152	Т	0.024076	0.50	82.6						
2	0027	0.001152	Т	0.024076	0.50	82.6						
3	0028	0.000811	Т	0.016949	0.50	82.6						
4	0063	0.000376	Т	0.799420	0.50	11.4						
5	0076	0.000314	Т	0.078703	0.50	28.5						
6	0078	0.000184	Т	0.028474	1.05	38.6						
7	0080	0.001681	Т	0.192160	0.50	39.9						
8	0092	0.000056	Т	0.006356	0.50	39.9						
9	0093	0.000528	Т	0.029958	0.60	58.3						
10	0095	0.000528	Т	0.891698	0.92	15.7						
11	0112	0.000314	Т	1.198176	0.54	9.2						
12	6041	0.000121	П1	0.152844	0.50	14.3						
13	6042	0.000121	П1	0.152844	0.50	14.3						
14	6043	0.000121	П1	0.152844	0.50	14.3						
15	6044	0.000121	П1	0.152844	0.50	14.3						
16	6049	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3						
17	6050	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3						
18	6051	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3						
19	6052	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3						
20	6053	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3						
21	6054	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3						
22	6055	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3						

23	6056	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
24	6057	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
25	6058	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
26	6059	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
27	6060	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
28	6061	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
29	6062	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
30	6063	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
31	6064	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
32	6065	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
33	6066	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
34	6067	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
35	6068	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
36	6069	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
37	6070	0.000192	П1	0.242530	0.50	14.3
38	6071	0.000192	П1	0.242530	0.50	14.3
39	6072	0.000192	П1	0.242530	0.50	14.3
40	6073	0.000184	П1	0.232424	0.50	14.3
41	6074	0.000184	П1	0.232424	0.50	14.3
42	6075	0.000184	П1	0.232424	0.50	14.3
43	6076	0.000028	П1	0.035369	0.50	14.3
44	6077	0.000028	П1	0.035369	0.50	14.3
45	6078	0.000102	П1	0.129097	0.50	14.3
46	6083	0.000102	П1	0.216864	0.50	11.4
47	6115	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
48	6116	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
49	6117	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
50	6118	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
51	6119	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
52	6120	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
53	6121	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
54	6122	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
55	6123	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
56	6124	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
57	6125	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
58	6126	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
59	6127	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
60	6128	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
61	6129	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
62	6130	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
63	6131	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
64	6132	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
65	6133	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
66	6134	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
67	6135	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
68	6136	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
69	6137	0.000192	П1	0.242782	0.50	14.3
70	6178	0.000528	П1	0.666957	0.50	14.3
71	6179	0.000028	П1	0.300019	0.50	5.7
72	6180	0.000102	П1	1.092926	0.50	5.7
73	6181	0.000528	П1	5.657497	0.50	5.7
74	6185	0.000528	П1	0.666957	0.50	14.3
75	6186	0.000102	П1	0.128844	0.50	14.3
76	6187	0.000121	П1	0.152844	0.50	14.3
77	6189	0.000192	П1	0.408214	0.50	11.4
78	6190	0.000184	П1	0.391205	0.50	11.4
79	6191	0.000184	П1	0.391205	0.50	11.4
80	6192	0.000192	П1	2.057272	0.50	5.7
81	6193	0.000720	П1	0.909739	0.50	14.3
82	6194	0.000184	П1	0.232424	0.50	14.3
83	6199	0.000184	П1	0.232424	0.50	14.3
84	6200	0.000192	П1	0.242530	0.50	14.3
85	6211	0.000184	П1	0.232930	0.50	14.3
86	6223	0.000408	П1	0.515376	0.50	14.3
87	6607	0.000192	П1	2.057272	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.018300 г/с				
Сумма См по всем источникам =		27.862688 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.52 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:21:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.52 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Акмолинская область.
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:21:
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.5024168 долей ПДКмр
= 0.0050242 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -3726.0 м
(X-столбец 36, Y-строка 31) Yм = 6066.0 м
При опасном направлении ветра : 229 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.34 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Акмолинская область.
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:22:
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0071146 доли ПДКмр |
| 0.0000711 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 319 град.
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 87. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коефф. влияния	
----	Ист.----	Тип	М- (Мг) ----	С [долл ПДК] -	-----	-----	b=C/М ----	----
1	0080	T	0.001681	0.0006929	9.74	9.74	0.412206739	
2	6181	П1	0.00052800	0.0005072	7.13	16.87	0.960576415	
3	0026	T	0.001152	0.0003775	5.31	22.17	0.327684104	
4	0027	T	0.001152	0.0003706	5.21	27.38	0.321658909	
5	6185	П1	0.00052800	0.0003533	4.97	32.35	0.669130027	
6	6193	П1	0.00072020	0.0003057	4.30	36.64	0.424454719	
7	0028	T	0.00081100	0.0002561	3.60	40.24	0.315831989	
8	0063	T	0.00037600	0.0002526	3.55	43.80	0.671876132	
9	6178	П1	0.00052800	0.0002273	3.20	46.99	0.430547774	
10	0093	T	0.00052800	0.0001993	2.80	49.79	0.377502590	
11	0112	T	0.00031400	0.0001764	2.48	52.27	0.561802208	
12	0076	T	0.00031400	0.0001545	2.17	54.44	0.492068648	
13	6194	П1	0.00018400	0.0001365	1.92	56.36	0.741730630	
14	6211	П1	0.00018440	0.0001302	1.83	58.19	0.706139386	
15	6071	П1	0.00019200	0.0001285	1.81	60.00	0.669129908	
16	6072	П1	0.00019200	0.0001285	1.81	61.80	0.669129908	
17	6200	П1	0.00019200	0.0001218	1.71	63.52	0.634425640	
18	6070	П1	0.00019200	0.0001193	1.68	65.19	0.621233881	
19	6199	П1	0.00018400	0.0001094	1.54	66.73	0.594448388	
20	6180	П1	0.00010200	0.0000982	1.38	68.11	0.962395012	
В сумме =				0.0048457	68.11			
Суммарный вклад остальных =				0.0022689	31.89	(67 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Акмолинская область.
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:22:
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -2760.1 м, Y= 4221.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0094743 доли ПДКмр |
| 0.0000947 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 330 град.
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 87. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	0080	T	0.001681	0.0009107	9.61	9.61	0.541761875
2	6181	П1	0.00052800	0.0006986	7.37	16.99	1.3231746
3	0026	T	0.001152	0.0005862	6.19	23.17	0.508822262
4	0027	T	0.001152	0.0005774	6.09	29.27	0.501253307
5	6185	П1	0.00052800	0.0004494	4.74	34.01	0.851196468
6	0028	T	0.00081100	0.0004004	4.23	38.24	0.493751258
7	0063	T	0.00037600	0.0003064	3.23	41.47	0.814977288
8	6193	П1	0.00072020	0.0002974	3.14	44.61	0.412977725
9	0093	T	0.00052800	0.0002751	2.90	47.52	0.521092474
10	6178	П1	0.00052800	0.0002710	2.86	50.38	0.513217151
11	0112	T	0.00031400	0.0002364	2.50	52.87	0.753016114
12	0076	T	0.00031400	0.0001984	2.09	54.97	0.631963670
13	6194	П1	0.00018400	0.0001736	1.83	56.80	0.943509042
14	6211	П1	0.00018400	0.0001666	1.76	58.56	0.903319418
15	6200	П1	0.00019200	0.0001659	1.75	60.31	0.864140570
16	6071	П1	0.00019200	0.0001634	1.72	62.03	0.851196349
17	6072	П1	0.00019200	0.0001634	1.72	63.76	0.851196349
18	6199	П1	0.00018400	0.0001529	1.61	65.37	0.830984652
19	6070	П1	0.00019200	0.0001492	1.57	66.95	0.777061462
20	6180	П1	0.00010200	0.0001353	1.43	68.38	1.3266754
В сумме =				0.0064780	68.38		
Суммарный вклад остальных =				0.0029962	31.63	(67 источников)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:22:

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
0080	T	14.0	0.30	14.93	1.06	25.8	-3707.00	5902.00				3.0	1.00	0	0.0004070
0092	T	14.0	0.45	8.73	1.39	25.8	-3751.00	5903.00				3.0	1.00	0	0.0006670

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:22:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0080	0.000407	T	0.023263	0.50	39.9
2	0092	0.000667	T	0.038123	0.50	39.9
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.001074 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.061386 долей ПДК		
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:22:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Акмолинская область.
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:22:
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДК_{мр} для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0319746$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0006395$ мг/м3
Достигается в точке с координатами: $X_m = -3726.0$ м
(X-столбец 36, Y-строка 32) $Y_m = 5816.0$ м
При опасном направлении ветра : 353 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Акмолинская область.
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:22:
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДК_{мр} для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 ($U_{мр}$) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : $X = -2239.0$ м, $Y = 4224.2$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0002174$ доли ПДК_{мр} |
| 0.0000043 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 318 град.  
и скорости ветра 4.00 м/с

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

| Ном.      | Код  | Тип     | Выброс        | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------|------|---------|---------------|-----------|-----------|---------|----------------|
| Ист.      | Т    | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | -         | -         | -       | b=C/M          |
| 1         | 0092 | Т       | 0.00066700    | 0.0001341 | 61.70     | 61.70   | 0.201108009    |
| 2         | 0080 | Т       | 0.00040700    | 0.0000833 | 38.30     | 100.00  | 0.204559132    |
| В сумме = |      |         |               | 0.0002174 | 100.00    |         |                |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Акмолинская область.  
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:22:  
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 ( $U_{мр}$ ) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :  $X = -2401.6$  м,  $Y = 4557.6$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0003022$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
|  $0.0000060$  мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 315 град.
и скорости ветра 4.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	Т	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-	-	-	b=C/M
1	0092	Т	0.00066700	0.0001859	61.52	61.52	0.278739840
2	0080	Т	0.00040700	0.0001163	38.48	100.00	0.285763174
В сумме =				0.0003022	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:22:
 Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
 ПДКмр 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
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0025	T	29.0	0.25	11.33	0.5560	0.0	-3840.00	5990.00				1.0	1.00	0	0.0000060
0032	T	29.0	1.3	0.080	0.0972	0.0	-3888.00	6007.00				1.0	1.00	0	0.0000700
0033	T	29.0	0.63	17.84	5.56	0.0	-3889.00	6008.00				1.0	1.00	0	0.0010556
0043	T	8.6	0.31	5.35	0.4169	0.0	-4500.00	5607.00				1.0	1.00	0	0.0000130
0045	T	14.0	0.40	9.51	1.19	0.0	-4502.00	5700.00				1.0	1.00	0	2E-8
0046	T	14.0	0.32	12.43	1.00	0.0	-4500.00	5701.00				1.0	1.00	0	0.0000560
0131	T	9.3	0.25	67.91	3.33	0.0	-4005.00	5902.00				1.0	1.00	0	0.0001918
0137	T	29.0	0.50	8.49	1.67	0.0	-4150.00	6150.00				1.0	1.00	0	0.0194444

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:22:
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
 ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0025	0.00000600	T	0.000042	0.50	165.3
2	0032	0.000070	T	0.000488	0.50	165.3
3	0033	0.001056	T	0.007357	0.50	166.5
4	0043	0.000013	T	0.001544	0.50	49.0
5	0045	0.00000002	T	7.620856E-7	0.50	79.8
6	0046	0.000056	T	0.002134	0.50	79.8
7	0131	0.000192	T	0.001839	5.22	229.2
8	0137	0.019444	T	0.135458	0.50	165.3
Суммарный Мq= 0.020837 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.148862 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.56 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:22:
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
 ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.56 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:22:
 Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
 ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.1345650 долей ПДКмр
 = 0.0013457 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -4226.0 м
 (X-столбец 34, Y-строка 30) Ум = 6316.0 м
 При опасном направлении ветра : 155 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:22:
 Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
 ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0075148 доли ПДКмр |
 | 0.0000751 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 315 град.  
 и скорости ветра 4.00 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 % | Сумма %        | Коэфф. влияния | b=C/M |      |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | Ист.     | Ист.      | Ист.      | Ист.           | Ист.           | Ист.  | Ист. |
| 1                           | 0137 | T    | 0.0194   | 0.0069407 | 92.36     | 92.36          | 0.356950015    |       |      |
| 2                           | 0033 | T    | 0.001056 | 0.0004233 | 5.63      | 97.99          | 0.401008546    |       |      |
| В сумме =                   |      |      |          | 0.0073640 | 97.99     |                |                |       |      |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |          | 0.0001509 | 2.01      | (6 источников) |                |       |      |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:22:  
 Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)  
 ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2401.6 м, Y= 4557.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0092234 доли ПДКмр |  
 | 0.0000922 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 312 град.
 и скорости ветра 4.00 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 %	Сумма %	Коэфф. влияния	b=C/M	
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	0137	T	0.0194	0.0085079	92.24	92.24	0.437552273		
2	0033	T	0.001056	0.0005249	5.69	97.93	0.497234643		
В сумме =				0.0090328	97.93				
Суммарный вклад остальных =				0.0001906	2.07	(6 источников)			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:22:
 Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
 ПДКмр для примеси 0155 = 0.15 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
0035	T	29.0	0.31	13.40	1.04	0.0	-3889.00	6001.00				2.0	1.00	0	1E-8
0039	T	8.6	0.30	19.65	1.39	0.0	-4500.00	6000.00				3.0	1.00	0	0.0310019

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:22:
 Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
 ПДКмр для примеси 0155 = 0.15 мг/м3

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:22:
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
 ПДКмр для примеси 0155 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	0035	0.00000001	Т	9.288577Е-9	0.50	124.0
2	0039	0.031002	Т	0.314391	0.89	43.7
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.031002 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.314391 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.89 м/с				

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3      Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 12.10.2026 7:22:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)

ПДКмр для примеси 0155 = 0.15 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.89 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3      Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 12.10.2026 7:22:

Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)

ПДКмр для примеси 0155 = 0.15 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2685656 долей ПДКмр  
 = 0.0402848 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -4476.0 м  
 ( X-столбец 33, Y-строка 31) Ум = 6066.0 м

При опасном направлении ветра : 200 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.01 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3      Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 12.10.2026 7:22:

Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)

ПДКмр для примеси 0155 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0007188 долей ПДКмр
		0.0001078 мг/м3

Достигается при опасном направлении 308 град.  
 и скорости ветра 4.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коефф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-Ист.-	-Ист.-	----	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M -----
1	0039	Т	0.0310	0.0007188	100.00	100.00	0.023186389
~~~~~							
В сумме =				0.0007188	100.00		
Суммарный вклад остальных				0.0000000	0.00	(1 источник)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Акмолинская область.
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:22:
 Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
 ПДКмр для примеси 0155 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -2760.1 м, Y= 4221.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009229 доли ПДКмр |
 | 0.0001384 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 град.
 и скорости ветра 4.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния	
-----Истр.-----			M-(Mg)	-C[доли ПДК]-			b=C/M	-----
1	0039	T	0.0310	0.0009229	100.00	100.00	0.029769152	

В сумме =				0.0009229	100.00			
Суммарный вклад остальных =				0.0000000	0.00 (1 источник)			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Акмолинская область.
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:22:
 Примесь :0159 - диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)
 ПДКмр для примеси 0159 = 0.3 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0132	T	24.7	0.50	8.51	1.67	0.0	-4010.00	5910.00			гр.	2.0	1.00	0	0.0002000
0136	T	14.0	0.63	18.83	5.87	0.0	-4100.00	6100.00				2.0	1.00	0	0.0002935

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Акмолинская область.
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:22:
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0159 - диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)
 ПДКмр для примеси 0159 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
1	0132	0.000200	T	0.000135	0.50	105.6	
2	0136	0.000293	T	0.000222	1.10	131.9	
Суммарный Mq=				0.000493 г/с			
Сумма См по всем источникам =				0.000357 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.87 м/с			
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <				0.05 долей ПДК			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Акмолинская область.
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:22:
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0159 - диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)
 ПДКмр для примеси 0159 = 0.3 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.87 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:22:

Примесь :0159 - диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)

ПДК_{мр} для примеси 0159 = 0.3 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:23:

Примесь :0159 - диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)

ПДК_{мр} для примеси 0159 = 0.3 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:23:

Примесь :0159 - диНатрий сульфит (Натрия сульфит) (412)

ПДК_{мр} для примеси 0159 = 0.3 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:23:

Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

ПДК_{мр} для примеси 0164 = 0.01 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~ ~	~м~	~м~	~м/с~	~м ³ /с~	~градС~	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~	~	~	~	~т/с~
0080	Т	14.0	0.30	14.93	1.06	25.8	-3707.00	5902.00				3.0	1.00	0	0.0002630
0092	Т	14.0	0.45	8.73	1.39	25.8	-3751.00	5903.00				3.0	1.00	0	0.0008890

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:23:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

ПДК_{мр} для примеси 0164 = 0.01 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	0080	0.000263	Т	0.030064	0.50	39.9
2	0092	0.000889	Т	0.101624	0.50	39.9
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.001152 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.131688 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:23:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

ПДК_{мр} для примеси 0164 = 0.01 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U_{мр}) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:23:  
 Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)  
 ПДК_{мр} для примеси 0164 = 0.01 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> C_м = 0.0756337 долей ПДК_{мр}  
 = 0.0007563 мг/м³  
 Достигается в точке с координатами: X_м = -3726.0 м  
 ( X-столбец 36, Y-строка 32) Y_м = 5816.0 м  
 При опасном направлении ветра : 347 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:23:  
 Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)  
 ПДК_{мр} для примеси 0164 = 0.01 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация	C _с =	0.0004652 доли ПДК _{мр}
		0.0000047 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 318 град.  
 и скорости ветра 4.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния	
----	И-ст.	----	М- (Мг)	----	С [доли ПДК]	----	b=C/M	----
1	0092	T	0.00088900	0.0003576	76.87	76.87	0.402216077	
2	0080	T	0.00026300	0.0001076	23.13	100.00	0.409118265	
В сумме =				0.0004652	100.00			

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:23:  
 Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)  
 ПДК_{мр} для примеси 0164 = 0.01 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2401.6 м, Y= 4557.6 м

Максимальная суммарная концентрация	C _с =	0.0006459 доли ПДК _{мр}
		0.0000065 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 315 град.  
 и скорости ветра 4.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния	
И-ст.			М- (Мг)	-С [доли ПДК]			b=C/M	
1	0092	T	0.00088900	0.0004956	76.73	76.73	0.557479680	
2	0080	T	0.00026300	0.0001503	23.27	100.00	0.571526289	
В сумме =				0.0006459	100.00			

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:23:  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0039	Т	8.6	0.30	19.65	1.39	0.0	-4500.00	6000.00							3.0 1.00 0 0.0620056
0040	Т	4.5	0.70	7.14	2.75	0.0	-4500.00	5500.00							3.0 1.00 0 0.0189803

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:23:  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0039	0.062006	Т	94.319946	0.89	43.7
2	0040	0.018980	Т	56.800400	1.44	37.0
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.080986 г/с				
Сумма См по всем источникам =				151.120346 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.10 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Акмолинская область.
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:23:
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.1 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Акмолинская область.
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:23:
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 81.0217438 долей ПДКмр
 = 0.0810217 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -4476.0 м
 (X-столбец 33, Y-строка 31) Ум = 6066.0 м
 При опасном направлении ветра : 200 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.01 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Акмолинская область.
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:23:
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -2652.1 м, Y= 3740.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2836838 доли ПДК_{мр} |
| 0.0002837 мг/м³ |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 318 град.  
и скорости ветра 2.68 м/с

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

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сумма % | Коефф. влияния |
|-----------|------|-----|--------|--------------|-----------|---------|----------------|
| Ист.      | Ист. | М   | (Мг)   | -С[доли ПДК] |           |         | b=C/M          |
| 1         | 0039 | T   | 0.0620 | 0.1892525    | 66.71     | 66.71   | 3.0521841      |
| 2         | 0040 | T   | 0.0190 | 0.0944313    | 33.29     | 100.00  | 4.9752278      |
| В сумме = |      |     |        | 0.2836838    | 100.00    |         |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:23:

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0184 = 0.001 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -3118.6 м, Y= 3884.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3707772 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0003708 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 324 град.
и скорости ветра 2.51 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коефф. влияния
Ист.	Ист.	М	(Мг)	-С[доли ПДК]			b=C/M
1	0039	T	0.0620	0.2416942	65.19	65.19	3.8979414
2	0040	T	0.0190	0.1290830	34.81	100.00	6.8008938
В сумме =				0.3707772	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:23:

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДК_{мр} для примеси 0203 = 0.015 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Т	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	град			м	г/с
0028	T	29.0	0.31	10.34	0.8058	0.0	-3870.00	6020.00				3.0	1.00	0	0.0000660
0080	T	14.0	0.30	14.93	1.06	25.8	-3707.00	5902.00				3.0	1.00	0	0.0004770
6076	П1	5.0				0.0	-3900.00	6501.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000660
6077	П1	5.0				0.0	-3910.00	6502.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000660
6179	П1	0.0				0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000660

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:23:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДК_{мр} для примеси 0203 = 0.015 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

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	0028	0.000066	Т	0.000920	0.50	82.6
2	0080	0.000477	Т	0.036351	0.50	39.9
3	6076	0.000066	П1	0.055580	0.50	14.3
4	6077	0.000066	П1	0.055580	0.50	14.3
5	6179	0.000066	П1	0.471458	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.000741 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.619889 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:23:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:23:

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0260999 долей ПДКмр
= 0.0003915 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -3726.0 м

(X-столбец 36, Y-строка 32) Ум = 5816.0 м

При опасном направлении ветра : 12 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:23:

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0002201 долей ПДКмр
	0.0000033 мг/м3

Достигается при опасном направлении 320 град.

и скорости ветра 4.00 м/с

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

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-п/п-	-Ист.-	-----	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M
1	0080	Т	0.00047700	0.0001290	58.59	58.59	0.270365119
2	6179	П1	0.00006600	0.0000415	18.87	77.46	0.629317224
3	6077	П1	0.00006600	0.0000182	8.28	85.74	0.276123166
4	6076	П1	0.00006600	0.0000180	8.20	93.94	0.273461431
5	0028	Т	0.00006600	0.0000133	6.06	100.00	0.202093348

В сумме =				0.0002201	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:23:

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -2401.6 м, Y= 4557.6 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0003030 доли ПДКмр
0.0000045 мг/м3

Достигается при опасном направлении 317 град.
и скорости ветра 4.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коефф.влияния	b=C/M	
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	0080	T	0.00047700	0.0001804	59.55	59.55	0.378191471		
2	6179	П1	0.00006600	0.0000611	20.17	79.71	0.925642908		
3	0028	T	0.00006600	0.0000221	7.28	86.99	0.334158152		
4	6077	П1	0.00006600	0.0000199	6.56	93.55	0.301072240		
5	6076	П1	0.00006600	0.0000195	6.45	100.00	0.296067774		
В сумме =				0.0003030	100.00				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:23:

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
0001	T	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-3874.91	8264.18				1.0	1.00	0	0.2577067
0028	T	29.0	0.31	10.34	0.8058	0.0	-3870.00	6020.00				1.0	1.00	0	0.0003730
0058	T	-60.0	1.7	8.88	20.64	25.8	-3701.75	6148.43				1.0	1.00	0	8.853537
0076	T	10.0	0.40	0.380	0.0478	0.0	-3705.00	5905.00				1.0	1.00	0	0.0019560
0078	T	14.0	0.35	1.46	0.1405	450.0	-3710.00	5900.00				1.0	1.00	0	0.0054933
0080	T	14.0	0.30	14.93	1.06	25.8	-3707.00	5902.00				1.0	1.00	0	0.0281210
0092	T	14.0	0.45	8.73	1.39	25.8	-3751.00	5903.00				1.0	1.00	0	0.0234370
0093	T	17.0	0.45	17.47	2.78	0.0	-3751.00	5900.00				1.0	1.00	0	0.0142440
0095	T	3.0	0.50	4.24	0.8325	0.0	-7063.49	6262.80				1.0	1.00	0	0.0142440
0098	T	14.0	0.45	8.73	1.39	25.8	-3750.00	5800.00				1.0	1.00	0	0.0234370
0114	T	8.0	0.40	4.50	0.5655	150.0	-3891.00	5710.00				1.0	1.00	0	0.0002150
0128	T	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-4000.00	5901.00				1.0	1.00	0	0.0123600
0135	T	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-4000.00	6000.00				1.0	1.00	0	0.2577067
6001	T	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-4200.00	8000.00				1.0	1.00	0	0.3003733
6041	П1	5.0				25.8	-4312.17	6822.38	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002400
6042	П1	5.0				0.0	-4325.98	6825.47	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002400
6043	П1	5.0				0.0	-4087.75	6628.32	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002400
6044	П1	5.0				0.0	-4000.00	7000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002400
6049	П1	5.0				0.0	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6050	П1	5.0				0.0	-3800.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6051	П1	5.0				0.0	-3800.00	6880.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6052	П1	5.0				0.0	-3800.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6053	П1	5.0				0.0	-3800.00	6700.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6054	П1	5.0				0.0	-3800.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6055	П1	5.0				0.0	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6056	П1	5.0				0.0	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6057	П1	5.0				25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6058	П1	5.0				25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6059	П1	5.0				25.8	-4000.00	6600.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6060	П1	5.0				25.8	-4000.00	6700.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6061	П1	5.0				25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6062	П1	5.0				25.8	-4000.00	6900.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6063	П1	5.0				25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6064	П1	5.0				25.8	-4000.00	6850.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6065	П1	5.0				25.8	-4000.00	6890.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6066	П1	5.0				25.8	-4000.00	6900.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330

6067	П1	5.0	25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6068	П1	5.0	25.8	-4000.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6069	П1	5.0	25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6078	П1	5.0	0.0	-3950.00	6550.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0014660
6083	П1	4.0	0.0	-6512.24	4000.19	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6115	П1	5.0	25.8	-3880.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6116	П1	5.0	25.8	-3890.00	6010.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6117	П1	5.0	25.8	-3880.00	6020.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6118	П1	5.0	25.8	-3800.00	6030.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6119	П1	5.0	25.8	-3880.00	6040.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6120	П1	5.0	25.8	-3890.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6121	П1	5.0	25.8	-3890.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6122	П1	5.0	25.8	-3880.00	6010.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6123	П1	5.0	25.8	-3890.00	6040.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6124	П1	5.0	25.8	-3900.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6125	П1	5.0	25.8	-4119.44	6542.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6126	П1	5.0	25.8	-4018.38	6651.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6127	П1	5.0	25.8	-3944.88	6760.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6128	П1	5.0	25.8	-4069.43	6480.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6129	П1	5.0	25.8	-4115.38	6474.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6130	П1	5.0	25.8	-4244.00	6419.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6131	П1	5.0	25.8	-4073.50	6548.43	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6132	П1	5.0	25.8	-4082.69	6374.68	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6133	П1	5.0	25.8	-4174.57	6476.56	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6134	П1	5.0	25.8	-4000.00	5430.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6135	П1	5.0	25.8	-4000.00	5440.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6136	П1	5.0	25.8	-4100.00	5500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6137	П1	5.0	25.8	-4100.00	5505.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001667
6178	П1	5.0	0.0	-4174.81	6534.81	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0142440
6180	П1	0.0	0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6181	П1	0.0	0.0	-3800.00	6003.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0142440
6185	П1	5.0	0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0142440
6186	П1	5.0	0.0	-4348.31	6318.63	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6187	П1	5.0	0.0	-4358.71	6201.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002400
6193	П1	5.0	0.0	-4261.33	6360.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0144107
6194	П1	5.0	0.0	-3700.00	5910.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0013330
6199	П1	5.0	0.0	-3800.00	5750.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0235700
6208	П1	1.5	0.0	-4000.00	6200.00	2.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.7278666
6214	П1	3.1	0.0	-4200.00	8000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0800000
6223	П1	5.0	0.0	-3820.12	6935.06	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0018650
6234	П1	4.0	0.0	-4200.00	8000.00	10.00	20.00	0.00	1.0	1.00	0	1.885600

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:23:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм			
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----			
1	0001	0.257707	Т	16.552271	0.50	17.7			
2	0028	0.000373	Т	0.000130	0.50	165.3			
3	0058	8.853537	Т	0.266415	1.54	584.5			
4	0076	0.001956	Т	0.008171	0.50	57.0			
5	0078	0.005493	Т	0.014138	1.05	77.2			
6	0080	0.028121	Т	0.053577	0.50	79.8			
7	0092	0.023437	Т	0.044652	0.50	79.8			
8	0093	0.014244	Т	0.013470	0.60	116.5			
9	0095	0.014244	Т	0.400926	0.92	31.4			
10	0098	0.023437	Т	0.044652	0.50	79.8			
11	0114	0.000215	Т	0.000902	1.34	68.0			
12	0128	0.012360	Т	0.793872	0.50	17.7			
13	0135	0.257707	Т	16.552271	0.50	17.7			
14	6001	0.300373	Т	19.292711	0.50	17.7			
15	6041	0.000240	П1	0.005053	0.50	28.5			
16	6042	0.000240	П1	0.005053	0.50	28.5			
17	6043	0.000240	П1	0.005053	0.50	28.5			
18	6044	0.000240	П1	0.005053	0.50	28.5			
19	6049	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5			
20	6050	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5			
21	6051	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5			
22	6052	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5			
23	6053	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5			
24	6054	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5			
25	6055	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5			
26	6056	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5			
27	6057	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5			
28	6058	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5			
29	6059	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5			
30	6060	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5			

31	6061	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
32	6062	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
33	6063	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
34	6064	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
35	6065	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
36	6066	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
37	6067	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
38	6068	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
39	6069	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
40	6078	0.001466	П1	0.030864	0.50	28.5
41	6083	0.000133	П1	0.004713	0.50	22.8
42	6115	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
43	6116	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
44	6117	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
45	6118	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
46	6119	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
47	6120	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
48	6121	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
49	6122	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
50	6123	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
51	6124	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
52	6125	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
53	6126	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
54	6127	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
55	6128	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
56	6129	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
57	6130	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
58	6131	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
59	6132	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
60	6133	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
61	6134	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
62	6135	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
63	6136	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
64	6137	0.000167	П1	0.003510	0.50	28.5
65	6178	0.014244	П1	0.299878	0.50	28.5
66	6180	0.000133	П1	0.023751	0.50	11.4
67	6181	0.014244	П1	2.543731	0.50	11.4
68	6185	0.014244	П1	0.299878	0.50	28.5
69	6186	0.000133	П1	0.002800	0.50	28.5
70	6187	0.000240	П1	0.005053	0.50	28.5
71	6193	0.014411	П1	0.303387	0.50	28.5
72	6194	0.001333	П1	0.028064	0.50	28.5
73	6199	0.023570	П1	0.496217	0.50	28.5
74	6208	0.727867	П1	129.984314	0.50	11.4
75	6214	0.080000	П1	5.138329	0.50	17.7
76	6223	0.001865	П1	0.039264	0.50	28.5
77	6234	1.885600	П1	66.816757	0.50	22.8
~~~~~						
Суммарный Мq= 12.579532 г/с						
Сумма См по всем источникам = 260.199280 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:23:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:23:

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 44.8100319 долей ПДКмр  
= 8.9620065 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -4226.0 м

( X-столбец 34, Y-строка 23) Ум = 8066.0 м

При опасном направлении ветра : 158 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:24:

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -2652.1 м, Y= 3740.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3034528 доли ПДКмр |  
| 0.0606906 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 335 град.  
и скорости ветра 2.75 м/с

Всего источников: 77. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	-С [доли ПДК]			b=C/M
1	6208	П1	0.7279	0.1018899	33.58	33.58	0.139984295
2	0058	Т	8.8535	0.0898591	29.61	63.19	0.010149509
3	6234	П1	1.8856	0.0608624	20.06	83.25	0.032277495
4	0135	Т	0.2577	0.0195548	6.44	89.69	0.075880006
5	6001	Т	0.3004	0.0125104	4.12	93.81	0.041649554
6	0001	Т	0.2577	0.0054757	1.80	95.62	0.021247655
В сумме =				0.2901524	95.62		
Суммарный вклад остальных =				0.0133004	4.38	(71 источник)	

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:24:

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -4238.5 м, Y= 9955.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4609106 доли ПДКмр |  
| 0.0921821 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.  
и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 77. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	-С [доли ПДК]			b=C/M
1	6234	П1	1.8856	0.2582342	56.03	56.03	0.136950687
2	6001	Т	0.3004	0.0560825	12.17	68.19	0.186709583
3	0001	Т	0.2577	0.0471086	10.22	78.42	0.182799011
4	0058	Т	8.8535	0.0394779	8.57	86.98	0.004458997
5	6208	П1	0.7279	0.0301842	6.55	93.53	0.041469373
6	6214	П1	0.0800	0.0149367	3.24	96.77	0.186709374
В сумме =				0.4460241	96.77		
Суммарный вклад остальных =				0.0148864	3.23	(71 источник)	

# 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:24:

Примесь :0302 - Азотная кислота (5)

ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
0041	T	8.6	0.31	10.69	0.8331	0.0	-4500.00	5600.00				1.0	1.00	0	0.0040500
0042	T	8.6	0.31	5.35	0.4169	0.0	-4500.00	5606.00				1.0	1.00	0	0.0020000
0043	T	8.6	0.31	5.35	0.4169	0.0	-4500.00	5607.00				1.0	1.00	0	0.0005000

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:24:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0302 - Азотная кислота (5)

ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0041	0.004050	Т	0.011861	0.51	49.9
2	0042	0.002000	Т	0.005939	0.50	49.0
3	0043	0.000500	Т	0.001485	0.50	49.0
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.006550 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.019286 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.51 м/с				

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <		0.05 долей ПДК				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:24:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0302 - Азотная кислота (5)

ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:24:

Примесь :0302 - Азотная кислота (5)

ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:24:

Примесь :0302 - Азотная кислота (5)

ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:24:

Примесь :0302 - Азотная кислота (5)

ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:24:

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0043	Т	8.6	0.31	5.35	0.4169	0.0	-4500.00	5607.00				1.0	1.00	0	0.0000490

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:24:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

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	0043	0.000049	Т	0.000291	0.50	49.0
~~~~~						
Суммарный Mq=		0.000049 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.000291 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <					0.05 долей ПДК	

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:24:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:24:

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:24:

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:24:

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:24:  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~	~	~	~	~т/с~
0001	T	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-3874.91	8264.18				1.0	1.00	0	0.0418773
0028	T	29.0	0.31	10.34	0.8058	0.0	-3870.00	6020.00				1.0	1.00	0	0.0000610
0058	T	-60.0	1.7	8.88	20.64	25.8	-3701.75	6148.43				1.0	1.00	0	1.438701
0076	T	10.0	0.40	0.380	0.0478	0.0	-3705.00	5905.00				1.0	1.00	0	0.0003180
0078	T	14.0	0.35	1.46	0.1405	450.0	-3710.00	5900.00				1.0	1.00	0	0.0008927
0080	T	14.0	0.30	14.93	1.06	25.8	-3707.00	5902.00				1.0	1.00	0	0.0045690
0092	T	14.0	0.45	8.73	1.39	25.8	-3751.00	5903.00				1.0	1.00	0	0.0038080
0093	T	17.0	0.45	17.47	2.78	0.0	-3751.00	5900.00				1.0	1.00	0	0.0023150
0095	T	3.0	0.50	4.24	0.8325	0.0	-7063.49	6262.80				1.0	1.00	0	0.0023150
0098	T	14.0	0.45	8.73	1.39	25.8	-3750.00	5800.00				1.0	1.00	0	0.0038080
0114	T	8.0	0.40	4.50	0.5655	150.0	-3891.00	5710.00				1.0	1.00	0	0.0000350
0128	T	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-4000.00	5901.00				1.0	1.00	0	0.0020085
0135	T	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-4000.00	6000.00				1.0	1.00	0	0.0418773
6001	T	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-4200.00	8000.00				1.0	1.00	0	0.0488107
6041	П1	5.0				25.8	-4312.17	6822.38	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000390
6042	П1	5.0				0.0	-4325.98	6825.47	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000390
6043	П1	5.0				0.0	-4087.75	6628.32	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000390
6044	П1	5.0				0.0	-4000.00	7000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000390
6049	П1	5.0				0.0	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6050	П1	5.0				0.0	-3800.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6051	П1	5.0				0.0	-3800.00	6880.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6052	П1	5.0				0.0	-3800.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6053	П1	5.0				0.0	-3800.00	6700.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6054	П1	5.0				0.0	-3800.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6055	П1	5.0				0.0	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6056	П1	5.0				0.0	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6057	П1	5.0				25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6058	П1	5.0				25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6059	П1	5.0				25.8	-4000.00	6600.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6060	П1	5.0				25.8	-4000.00	6700.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6061	П1	5.0				25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6062	П1	5.0				25.8	-4000.00	6900.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6063	П1	5.0				25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6064	П1	5.0				25.8	-4000.00	6850.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6065	П1	5.0				25.8	-4000.00	6890.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6066	П1	5.0				25.8	-4000.00	6900.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6067	П1	5.0				25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6068	П1	5.0				25.8	-4000.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6069	П1	5.0				25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6078	П1	5.0				0.0	-3950.00	6550.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002390
6083	П1	4.0				0.0	-6512.24	4000.19	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6115	П1	5.0				25.8	-3880.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6116	П1	5.0				25.8	-3890.00	6010.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6117	П1	5.0				25.8	-3880.00	6020.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6118	П1	5.0				25.8	-3800.00	6030.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6119	П1	5.0				25.8	-3880.00	6040.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6120	П1	5.0				25.8	-3890.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6121	П1	5.0				25.8	-3890.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6122	П1	5.0				25.8	-3880.00	6010.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6123	П1	5.0				25.8	-3890.00	6040.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6124	П1	5.0				25.8	-3900.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6125	П1	5.0				25.8	-4119.44	6542.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6126	П1	5.0				25.8	-4018.38	6651.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6127	П1	5.0				25.8	-3944.88	6760.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6128	П1	5.0				25.8	-4069.43	6480.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6129	П1	5.0				25.8	-4115.38	6474.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6130	П1	5.0				25.8	-4244.00	6419.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6131	П1	5.0				25.8	-4073.50	6548.43	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6132	П1	5.0				25.8	-4082.69	6374.68	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6133	П1	5.0				25.8	-4174.57	6476.56	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6134	П1	5.0				25.8	-4000.00	5430.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6135	П1	5.0				25.8	-4000.00	5440.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6136	П1	5.0				25.8	-4100.00	5500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6178	П1	5.0				0.0	-4174.81	6534.81	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0023150
6180	П1	0.0				0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6181	П1	0.0				0.0	-3800.00	6003.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0023150
6185	П1	5.0				0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0023150
6186	П1	5.0				0.0	-4348.31	6318.63	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6187	П1	5.0				0.0	-4358.71	6201.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000390
6193	П1	5.0				0.0	-4261.33	6360.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0023150
6194	П1	5.0				0.0	-3700.00	5910.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002170
6199	П1	5.0				0.0	-3800.00	5750.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0038300
6208	П1	1.5				0.0	-4000.00	6200.00	2.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1182783
6214	П1	3.1				0.0	-4200.00	8000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0130000
6223	П1	5.0				0.0	-3820.12	6935.06	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0003050
6234	П1	4.0				0.0	-4200.00	8000.00	10.00	20.00	0.00	1.0	1.00	0	0.3064100

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП)

Расчет проводился 12.10.2026 7:24:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

~~~~~						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0001	0.041877	Т	1.344872	0.50	17.7
2	0028	0.000061	Т	0.000011	0.50	165.3
3	0058	1.438701	Т	0.021646	1.54	584.5
4	0076	0.000318	Т	0.000664	0.50	57.0
5	0078	0.000893	Т	0.001149	1.05	77.2
6	0080	0.004569	Т	0.004352	0.50	79.8
7	0092	0.003808	Т	0.003628	0.50	79.8
8	0093	0.002315	Т	0.001095	0.60	116.5
9	0095	0.002315	Т	0.032580	0.92	31.4
10	0098	0.003808	Т	0.003628	0.50	79.8
11	0114	0.000035	Т	0.000073	1.34	68.0
12	0128	0.002009	Т	0.064502	0.50	17.7
13	0135	0.041877	Т	1.344872	0.50	17.7
14	6001	0.048811	Т	1.567533	0.50	17.7
15	6041	0.000039	П1	0.000411	0.50	28.5
16	6042	0.000039	П1	0.000411	0.50	28.5
17	6043	0.000039	П1	0.000411	0.50	28.5
18	6044	0.000039	П1	0.000411	0.50	28.5
19	6049	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
20	6050	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
21	6051	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
22	6052	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
23	6053	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
24	6054	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
25	6055	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
26	6056	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
27	6057	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
28	6058	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
29	6059	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
30	6060	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
31	6061	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
32	6062	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
33	6063	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
34	6064	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
35	6065	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
36	6066	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
37	6067	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
38	6068	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
39	6069	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
40	6078	0.000239	П1	0.002516	0.50	28.5
41	6083	0.000022	П1	0.000390	0.50	22.8
42	6115	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
43	6116	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
44	6117	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
45	6118	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
46	6119	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
47	6120	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
48	6121	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
49	6122	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
50	6123	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
51	6124	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
52	6125	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
53	6126	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
54	6127	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
55	6128	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
56	6129	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
57	6130	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
58	6131	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
59	6132	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
60	6133	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
61	6134	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
62	6135	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
63	6136	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
64	6178	0.002315	П1	0.024369	0.50	28.5
65	6180	0.000022	П1	0.001964	0.50	11.4
66	6181	0.002315	П1	0.206709	0.50	11.4
67	6185	0.002315	П1	0.024369	0.50	28.5
68	6186	0.000022	П1	0.000232	0.50	28.5
69	6187	0.000039	П1	0.000411	0.50	28.5
70	6193	0.002315	П1	0.024369	0.50	28.5
71	6194	0.000217	П1	0.002284	0.50	28.5
72	6199	0.003830	П1	0.040316	0.50	28.5
73	6208	0.118278	П1	10.561227	0.50	11.4
74	6214	0.013000	П1	0.417489	0.50	17.7

75   6223	0.000305  П1	0.003211	0.50	28.5
76   6234	0.306410  П1	5.428862	0.50	22.8
~ ~ ~ ~ ~				
Суммарный Мq=		2.044143 г/с		
Сумма См по всем источникам =		21.140930 долей ПДК		
-----				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с		

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:24:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:24:

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 3.6408153 долей ПДКмр

= 1.4563261 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -4226.0 м

( X-столбец 34, Y-строка 23) Ум = 8066.0 м

При опасном направлении ветра : 158 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:25:

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -2652.1 м, Y= 3740.6 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0246554 доли ПДКмр
		0.0098622 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 335 град.

и скорости ветра 2.75 м/с

Всего источников: 76. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|------|------|---------|---------------|----------------------|---------|----------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | | | b=C/М |
| 1 | 6208 | П1 | 0.1183 | 0.0082786 | 33.58 | 33.58 | 0.069992393 |
| 2 | 0058 | Т | 1.4387 | 0.0073011 | 29.61 | 63.19 | 0.005074760 |
| 3 | 6234 | П1 | 0.3064 | 0.0049451 | 20.06 | 83.25 | 0.016138747 |
| 4 | 0135 | Т | 0.0419 | 0.0015888 | 6.44 | 89.69 | 0.037940081 |
| 5 | 6001 | Т | 0.0488 | 0.0010165 | 4.12 | 93.81 | 0.020824743 |
| 6 | 0001 | Т | 0.0419 | 0.0004449 | 1.80 | 95.62 | 0.010623851 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0235749 | 95.62 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0010805 | 4.38 (70 источников) | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:25:

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -4238.5 м, Y= 9955.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0374485 доли ПДКмр |
| 0.0149794 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 177 град.  
и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 76. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния	b=C/M	
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6234	П1	0.3064	0.0209815	56.03	56.03	0.068475336		
2	6001	Т	0.0488	0.0045567	12.17	68.20	0.093354642		
3	0001	Т	0.0419	0.0038276	10.22	78.42	0.091399692		
4	0058	Т	1.4387	0.0032076	8.57	86.98	0.002229501		
5	6208	П1	0.1183	0.0024525	6.55	93.53	0.020734757		
6	6214	П1	0.0130	0.0012136	3.24	96.77	0.093354687		
В сумме =				0.0362395	96.77				
Суммарный вклад остальных =				0.0012091	3.23 (70 источников)				

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:25:

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
0031	Т	29.0	0.25	18.20	0.8936	0.0	-3887.00	6006.00				1.0	1.00	0	0.0000800
0032	Т	29.0	1.3	0.080	0.0972	0.0	-3888.00	6007.00				1.0	1.00	0	0.0000442
0042	Т	8.6	0.31	5.35	0.4169	0.0	-4500.00	5606.00				1.0	1.00	0	0.0005280
0043	Т	8.6	0.31	5.35	0.4169	0.0	-4500.00	5607.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0081	Т	7.0	0.50	0.020	0.0039	0.0	-3708.00	5903.00				1.0	1.00	0	0.0117952
0123	Т	11.0	0.20	44.21	1.39	25.8	-4000.00	5801.00				1.0	1.00	0	0.0001320
6099	П1	5.0				0.0	-2460.70	5729.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0252778

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:25:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0031	0.000080	Т	0.000028	0.50	165.3
2	0032	0.000044	Т	0.000015	0.50	165.3
3	0042	0.000528	Т	0.003136	0.50	49.0
4	0043	0.000132	Т	0.000784	0.50	49.0
5	0081	0.011795	Т	0.113254	0.50	39.9
6	0123	0.000132	Т	0.000144	1.04	131.0
7	6099	0.025278	П1	0.532171	0.50	28.5
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.037989 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.649532 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:25:  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
 ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:25:  
 Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
 ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.2821249 долей ПДКмр  
 = 0.0564250 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -2476.0 м  
 ( X-столбец 41, Y-строка 32) Ум = 5816.0 м  
 При опасном направлении ветра : 170 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:25:  
 Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
 ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1836.0 м, Y= 4536.6 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0043656 долей ПДКмр
	0.0008731 мг/м3

Достигается при опасном направлении 331 град.  
 и скорости ветра 0.71 м/с  
 Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
1	6099	П1	0.0253	0.0041946	96.08	96.08	0.165941402
В сумме =				0.0041946	96.08		
Суммарный вклад остальных =				0.0001710	3.92 (6 источников)		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:25:  
 Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
 ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1684.6 м, Y= 5230.3 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0083671 долей ПДКмр
	0.0016734 мг/м3

Достигается при опасном направлении 303 град.

и скорости ветра 4.00 м/с  
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	[доли ПДК]	б=С/М		
1	6099	П1	0.0253	0.0083168	99.40	99.40	0.329016209
В сумме =				0.0083168	99.40		
Суммарный вклад остальных =				0.0000503	0.60 (6 источников)		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:25:

Примесь :0317 - Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)

ПДКмр для примеси 0317 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Т	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с
0030	Т	29.0	0.50	8.23	1.62	0.0	-3887.00	6006.00			1.0	1.00	0		0.0000256
0033	Т	29.0	0.63	17.84	5.56	0.0	-3889.00	6008.00			1.0	1.00	0		0.0001622
0044	Т	14.0	0.40	7.96	1.00	0.0	-4501.00	5608.00			1.0	1.00	0		0.0009650
0131	Т	9.3	0.25	67.91	3.33	0.0	-4005.00	5902.00			1.0	1.00	0		0.0005034
0132	Т	24.7	0.50	8.51	1.67	0.0	-4010.00	5910.00			1.0	1.00	0		0.0005000
0137	Т	29.0	0.50	8.49	1.67	0.0	-4150.00	6150.00			1.0	1.00	0		0.0038889
0164	Т	14.0	0.50	7.92	1.56	0.0	-4501.00	5608.00			1.0	1.00	0		0.0006660

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:25:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0317 - Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)

ПДКмр для примеси 0317 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0030	0.000026	Т	0.000018	0.50	165.3
2	0033	0.000162	Т	0.000113	0.50	166.5
3	0044	0.000965	Т	0.003677	0.50	79.8
4	0131	0.000503	Т	0.000483	5.22	229.2
5	0132	0.000500	Т	0.000507	0.50	140.8
6	0137	0.003889	Т	0.002709	0.50	165.3
7	0164	0.000666	Т	0.002538	0.50	79.8
Суммарный Mq=				0.006711 г/с		
Сумма См по всем источникам =				0.010044 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.73 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <				0.05 долей ПДК		

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:25:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0317 - Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)

ПДКмр для примеси 0317 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.73 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:25:

Примесь :0317 - Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)

ПДКмр для примеси 0317 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:25:

Примесь :0317 - Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)

ПДКмр для примеси 0317 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:25:

Примесь :0317 - Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)

ПДКмр для примеси 0317 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:25:

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0043	Т	8.6	0.31	5.35	0.4169	0.0	-4500.00	5607.00				1.0	1.00	0	0.0000270
0074	Т	2.5	1.5	0.110	0.1944	0.0	-3704.00	5910.00				1.0	1.00	0	0.0000039
0079	Т	4.0	0.30	3.14	0.2220	25.8	-3710.00	5901.00				1.0	1.00	0	0.0001840

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:25:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	0043	0.000027	Т	0.000107	0.50	49.0
2	0074	0.00000394	Т	0.000279	0.50	14.3
3	0079	0.000184	Т	0.004347	0.50	22.8
Суммарный Мq= 0.000215 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.004732 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:25:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:25:  
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)  
 ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:25:  
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)  
 ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:25:  
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)  
 ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:25:  
 Примесь :0326 - Озон (435)  
 ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0092	T	14.0	0.45	8.73	1.39	25.8	-3751.00	5903.00							0.0009440

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:25:  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0326 - Озон (435)  
 ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
п/п-Ист.	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0092	0.000944	T	0.002248	0.50	79.8	
Суммарный Мq= 0.000944 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.002248 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:25:  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0326 - Озон (435)  
 ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПДК_{мр} для примеси 0326 = 0.16 мг/м³

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПДК_{мр} для примеси 0326 = 0.16 мг/м³

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПДК_{мр} для примеси 0326 = 0.16 мг/м³

### 3. Исходные параметры источников.

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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а 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	0001	0.011984	Т	3.078981	0.50	8.8
2	0078	0.000333	Т	0.003431	1.05	38.6
3	0128	0.000750	Т	0.192687	0.50	8.8
4	0135	0.011984	Т	3.078981	0.50	8.8
5	6001	0.013969	Т	3.588744	0.50	8.8
6	6208	0.061833	П1	44.169430	0.50	5.7
7	6214	0.155000	П1	39.822048	0.50	8.8
8	6234	0.073333	П1	10.394347	0.50	11.4
Суммарный Мq=		0.329187 г/с				
Сумма См по всем источникам =		104.328651 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с
-------------------------------------------	----------

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:26:  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:26:  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 8.5757265 долей ПДКмр  
 = 1.2863590 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -4226.0 м  
 ( X-столбец 34, Y-строка 23) Ум = 8066.0 м  
 При опасном направлении ветра : 158 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.06 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:26:  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2652.1 м, Y= 3740.6 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0052715 доли ПДКмр
	= 0.0007907 мг/м3

Достигается при опасном направлении 336 град.  
 и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коефф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С (доли ПДК)			b=C/M
1	6208	П1	0.0618	0.0020447	38.79	38.79	0.033068635
2	6214	П1	0.1550	0.0017989	34.13	72.91	0.011606120
3	6234	П1	0.0733	0.0008511	16.15	89.06	0.011606120
4	0135	Т	0.0120	0.0003284	6.23	95.29	0.027401984
В сумме =				0.0050232	95.29		
Суммарный вклад остальных =				0.0002483	4.71	(4 источника)	

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:26:  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U_{мр}) м/с

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

Координаты точки : X= -4238.5 м, Y= 9955.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0207432 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0031115 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.

и скорости ветра 4.00 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 %	Сумма %	Коефф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6214	П1	0.1550	0.0126724	61.09	61.09	0.081757255
2	6234	П1	0.0733	0.0051947	25.04	86.13	0.070837416
3	6208	П1	0.0618	0.0012366	5.96	92.10	0.019999646
4	6001	Т	0.0140	0.0011420	5.51	97.60	0.081757419
-----							
В сумме =				0.0202458	97.60		
Суммарный вклад остальных =				0.0004974	2.40 (4 источника)		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:26:

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
0001	Т	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-3874.91	8264.18				1.0	1.00	0	0.1006667
0058	Т	-60.0	1.7	8.88	20.64	25.8	-3701.75	6148.43				1.0	1.00	0	37.3242
0073	Т	2.5	0.20	1.50	0.0471	25.8	-3703.00	5920.00				1.0	1.00	0	0.0000004
0078	Т	14.0	0.35	1.46	0.1405	450.0	-3710.00	5900.00				1.0	1.00	0	0.0018333
0114	Т	8.0	0.40	4.50	0.5655	150.0	-3891.00	5710.00				1.0	1.00	0	0.0022870
0128	Т	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-4000.00	5901.00				1.0	1.00	0	0.0041250
0135	Т	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-4000.00	6000.00				1.0	1.00	0	0.1006667
0136	Т	14.0	0.63	18.83	5.87	0.0	-4100.00	6100.00				1.0	1.00	0	0.0001174
6001	Т	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-4200.00	8000.00				1.0	1.00	0	0.1173333
6208	П1	1.5				0.0	-4000.00	6200.00	2.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0971667
6214	П1	3.1				0.0	-4200.00	8000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.2000000
6234	П1	4.0				0.0	-4200.00	8000.00	10.00	20.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000472

### 4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:26:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным							
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	0001	0.100667	Т	2.586292	0.50	17.7	
2	0058	37.324154	Т	0.449253	1.54	584.5	
3	0073	0.00000045	Т	0.000019	0.50	14.3	
4	0078	0.001833	Т	0.001887	1.05	77.2	
5	0114	0.002287	Т	0.003839	1.34	68.0	
6	0128	0.004125	Т	0.105978	0.50	17.7	
7	0135	0.100667	Т	2.586292	0.50	17.7	
8	0136	0.000117	Т	0.000027	1.10	175.8	
9	6001	0.117333	Т	3.014486	0.50	17.7	
10	6208	0.097167	П1	6.940911	0.50	11.4	
11	6214	0.200000	П1	5.138330	0.50	17.7	
12	6234	0.000047	П1	0.000669	0.50	22.8	
~~~~~							
Суммарный Мq= 37.948398 г/с							
Сумма См по всем источникам = 20.827986 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с							

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:26:  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:26:  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 3.3934901 долей ПДКмр  
 = 1.6967450 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -4226.0 м  
 ( X-столбец 34, Y-строка 23) Ум = 8066.0 м  
 При опасном направлении ветра : 159 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:26:  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1847130 доли ПДКмр
		0.0923565 мг/м3

Достигается при опасном направлении 323 град.  
 и скорости ветра 2.34 м/с  
 Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	Ист.	М	(Мг)	-С [доли ПДК]			b=C/M
1	0058	T	37.3242	0.1722218	93.24	93.24	0.004614212
2	6208	PI	0.0972	0.0054155	2.93	96.17	0.055734109
В сумме =				0.1776373	96.17		
Суммарный вклад остальных =				0.0070757	3.83 (10 источников)		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:26:  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2401.6 м, Y= 4557.6 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.2224468 доли ПДКмр
		0.1112234 мг/м3

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Вклады источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф.влияния
-----	-----	-----	М- (Мг)	-С [доли ПДК]-	-----	-----	b=С/М
1	0058	T	37.3242	0.2083120	93.65	93.65	0.005581151
2	6208	П1	0.0972	0.0068994	3.10	96.75	0.071005672
В сумме =				0.2152114	96.75		
Суммарный вклад остальных =				0.0072354	3.25 (10 источников)		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3      Расч.год: 2027 (СП)

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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Исп.	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
0020	T	29.0	1.5	6.65	11.75	0.0	-3800.00	6000.00				1.0	1.00	0	0.0000940
0021	T	29.0	1.5	6.65	11.75	0.0	-3800.00	6100.00				1.0	1.00	0	0.0000940
0022	T	29.0	1.5	6.65	11.75	0.0	-3810.00	5900.00				1.0	1.00	0	0.0000940
0023	T	29.0	1.5	6.65	11.75	0.0	-3820.00	5950.00				1.0	1.00	0	0.0000940
0024	T	29.0	1.5	6.65	11.75	0.0	-3830.00	5980.00				1.0	1.00	0	0.0000940
0045	T	14.0	0.40	9.51	1.19	0.0	-4502.00	5700.00				1.0	1.00	0	0.0000060
0066	T	2.5	0.10	0.500	0.0039	25.8	-3705.00	6000.00				1.0	1.00	0	0.0000600
0067	T	4.0	0.10	0.500	0.0039	25.8	-3706.00	6010.00				1.0	1.00	0	0.0000720
0078	T	14.0	0.35	1.46	0.1405	450.0	-3710.00	5900.00				1.0	1.00	0	0.0000010
0105	T	4.5	0.25	0.100	0.0049	25.8	-3760.00	5900.00				1.0	1.00	0	0.0511720
0115	T	2.5	0.10	0.500	0.0039	25.8	-3892.00	5720.00				1.0	1.00	0	0.0000600
0116	T	2.5	0.10	0.500	0.0039	25.8	-3893.00	5700.00				1.0	1.00	0	0.0000600
0117	T	2.5	0.10	0.500	0.0039	25.8	-4000.00	5800.00				1.0	1.00	0	0.0000600
0120	T	4.0	0.10	0.500	0.0039	25.8	-4001.00	5801.00				1.0	1.00	0	0.0000720
0121	T	4.0	0.10	0.500	0.0039	25.8	-4002.00	5800.00				1.0	1.00	0	0.0000720
0122	T	4.0	0.10	0.500	0.0039	25.8	-4001.00	5700.00				1.0	1.00	0	0.0000720
6001	T	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-4200.00	8000.00				1.0	1.00	0	0.0000020
6092	П1	5.0				25.8	-3801.00	6160.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000060
6093	П1	5.0				25.8	-3802.00	6152.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000060
6094	П1	5.0				25.8	-3803.00	6164.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000060
6096	П1	5.0				25.8	-3804.00	6165.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0144280
6150	П1	5.0				25.8	-3805.00	6166.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000060

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект : 0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг.

Вар.расч. :3      Расч.год: 2027 (СП)

Сезон: •ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь : 0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 03333 = 0,008 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	- [доли ПДК]-	-- [м/с] --	---- [м] ----	
1	0020	0.000094	T	0.000819	0.50	165.3	
2	0021	0.000094	T	0.000819	0.50	165.3	
3	0022	0.000094	T	0.000819	0.50	165.3	
4	0023	0.000094	T	0.000819	0.50	165.3	
5	0024	0.000094	T	0.000819	0.50	165.3	
6	0045	0.00000597	T	0.000284	0.50	79.8	
7	0066	0.000060	T	0.159150	0.50	14.3	
8	0067	0.000072	T	0.063784	0.50	22.8	
9	0078	0.00000098	T	0.000063	1.05	77.2	
10	0105	0.051172	T	34.439140	0.50	25.6	
11	0115	0.000060	T	0.159150	0.50	14.3	
12	0116	0.000060	T	0.159150	0.50	14.3	
13	0117	0.000060	T	0.159150	0.50	14.3	
14	0120	0.000072	T	0.063784	0.50	22.8	
15	0121	0.000072	T	0.063784	0.50	22.8	
16	0122	0.000072	T	0.063784	0.50	22.8	
17	6001	0.00000195	T	0.003138	0.50	17.7	
18	6092	0.00000600	p1	0.003158	0.50	28.5	
19	6093	0.00000600	p1	0.003158	0.50	28.5	

20   6094   0.00000600   П1   0.003158   0.50   28.5
21   6096   0.014428   П1   7.593790   0.50   28.5
22   6150   0.00000600   П1   0.003158   0.50   28.5
~~~~~
Суммарный Мq= 0.066631 г/с
Сумма См по всем источникам = 42.944870 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:26:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:26:

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 16.2907772 долей ПДКмр

= 0.1303262 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -3726.0 м

(X-столбец 36, Y-строка 32) Ум = 5816.0 м

При опасном направлении ветра : 338 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:26:

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1600783 доли ПДКмр
		0.0012806 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 318 град.

и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                       | Код   | Тип     | Выброс        | Вклад     | Вклад в %            | Сумма % | Коефф. влияния |
|-----------------------------|-------|---------|---------------|-----------|----------------------|---------|----------------|
| -----                       | ----- | -----   | -----         | -----     | -----                | -----   | -----          |
| Ист.                        | Т     | М- (Мг) | -С [доли ПДК] |           |                      |         | b=C/M          |
| 1                           | 0105  | Т       | 0.0512        | 0.1299302 | 81.17                | 81.17   | 2.5390873      |
| 2                           | 6096  | П1      | 0.0144        | 0.0283669 | 17.72                | 98.89   | 1.9660996      |
| -----                       |       |         |               |           |                      |         |                |
| В сумме =                   |       |         |               | 0.1582971 | 98.89                |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |       |         |               | 0.0017812 | 1.11 (20 источников) |         |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:26:

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2401.6 м, Y= 4557.6 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1936251 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0015490 мг/м3                  |

Достигается при опасном направлении 315 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в %            | Сумма % | Коефф. влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|--------------|----------------------|---------|----------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М (Мг) | С (доли ПДК) |                      |         | b=C/M          |
| 1                           | 0105 | T    | 0.0512 | 0.1577751    | 81.48                | 81.48   | 3.0832310      |
| 2                           | 6096 | П1   | 0.0144 | 0.0335238    | 17.31                | 98.80   | 2.3235257      |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.1912989    | 98.80                |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0023262    | 1.20 (20 источников) |         |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Акмолинская область.  
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:26:  
Примесь :0334 - Сероуглерод (519)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0334 = 0.03 мг/м3

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

| Код  | Тип  | H    | D    | Wo   | V1    | T    | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|------|-------|------|----------|---------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист. | Ист.     | Ист.    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 0020 | T    | 29.0 | 1.5  | 6.65 | 11.75 | 0.0  | -3800.00 | 6000.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0    | 0.0003530 |
| 0021 | T    | 29.0 | 1.5  | 6.65 | 11.75 | 0.0  | -3800.00 | 6100.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0    | 0.0003530 |
| 0022 | T    | 29.0 | 1.5  | 6.65 | 11.75 | 0.0  | -3810.00 | 5900.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0    | 0.0003530 |
| 0023 | T    | 29.0 | 1.5  | 6.65 | 11.75 | 0.0  | -3820.00 | 5950.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0    | 0.0003530 |
| 0024 | T    | 29.0 | 1.5  | 6.65 | 11.75 | 0.0  | -3830.00 | 5980.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0    | 0.0003530 |
| 0045 | T    | 14.0 | 0.40 | 9.51 | 1.19  | 0.0  | -4502.00 | 5700.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0    | 0.0000060 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Акмолинская область.  
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:26:  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0334 - Сероуглерод (519)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0334 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                     |      |            |      | Их расчетные параметры |      |       |      |
|-----------------------------------------------|------|------------|------|------------------------|------|-------|------|
| Номер                                         | Код  | М          | Тип  | См                     | Ум   | Хм    |      |
| Ист.                                          | Ист. | Ист.       | Ист. | Ист.                   | Ист. | Ист.  | Ист. |
| 1                                             | 0020 | 0.000353   | T    | 0.000820               | 0.50 | 165.3 |      |
| 2                                             | 0021 | 0.000353   | T    | 0.000820               | 0.50 | 165.3 |      |
| 3                                             | 0022 | 0.000353   | T    | 0.000820               | 0.50 | 165.3 |      |
| 4                                             | 0023 | 0.000353   | T    | 0.000820               | 0.50 | 165.3 |      |
| 5                                             | 0024 | 0.000353   | T    | 0.000820               | 0.50 | 165.3 |      |
| 6                                             | 0045 | 0.00000597 | T    | 0.000076               | 0.50 | 79.8  |      |
| Суммарный Мг=                                 |      |            |      | 0.001771 г/с           |      |       |      |
| Сумма См по всем источникам =                 |      |            |      | 0.004174 долей ПДК     |      |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     |      |            |      | 0.50 м/с               |      |       |      |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < |      |            |      | 0.05 долей ПДК         |      |       |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Акмолинская область.  
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:26:  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0334 - Сероуглерод (519)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0334 = 0.03 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:26:

Примесь :0334 - Сероуглерод (519)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0334 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:26:

Примесь :0334 - Сероуглерод (519)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0334 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:26:

Примесь :0334 - Сероуглерод (519)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0334 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:26:

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись 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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H     | D    | Wo    | V1     | T     | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-------|------|-------|--------|-------|----------|---------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | Т   | м     | м    | м/с   | м/с    | градС | м        | м       | м    | м    | гр.  |     |      | м  | г/с       |
| 0001 | Т   | 3.1   | 0.11 | 1.50  | 0.0143 | 0.0   | -3874.91 | 8264.18 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.2600555 |
| 0028 | Т   | 29.0  | 0.31 | 10.34 | 0.8058 | 0.0   | -3870.00 | 6020.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0029560 |
| 0058 | Т   | -60.0 | 1.7  | 8.88  | 20.64  | 25.8  | -3701.75 | 6148.43 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 47.8482   |
| 0073 | Т   | 2.5   | 0.20 | 1.50  | 0.0471 | 25.8  | -3703.00 | 5920.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000002 |
| 0078 | Т   | 14.0  | 0.35 | 1.46  | 0.1405 | 450.0 | -3710.00 | 5900.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0060000 |
| 0080 | Т   | 14.0  | 0.30 | 14.93 | 1.06   | 25.8  | -3707.00 | 5902.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0292560 |
| 0093 | Т   | 17.0  | 0.45 | 17.47 | 2.78   | 0.0   | -3751.00 | 5900.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0176110 |
| 0095 | Т   | 3.0   | 0.50 | 4.24  | 0.8325 | 0.0   | -7063.49 | 6262.80 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0176110 |
| 0114 | Т   | 8.0   | 0.40 | 4.50  | 0.5655 | 150.0 | -3891.00 | 5710.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0050100 |
| 0128 | Т   | 3.1   | 0.11 | 1.50  | 0.0143 | 0.0   | -4000.00 | 5901.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0135000 |
| 0135 | Т   | 3.1   | 0.11 | 1.50  | 0.0143 | 0.0   | -4000.00 | 6000.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.2600555 |
| 6001 | Т   | 3.1   | 0.11 | 1.50  | 0.0143 | 0.0   | -4200.00 | 8000.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.3031111 |
| 6041 | П1  | 5.0   |      |       |        | 25.8  | -4312.17 | 6822.38 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014780 |
| 6042 | П1  | 5.0   |      |       |        | 0.0   | -4325.98 | 6825.47 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014780 |
| 6043 | П1  | 5.0   |      |       |        | 0.0   | -4087.75 | 6628.32 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014780 |
| 6044 | П1  | 5.0   |      |       |        | 0.0   | -4000.00 | 7000.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014780 |
| 6049 | П1  | 5.0   |      |       |        | 0.0   | -4000.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014780 |
| 6050 | П1  | 5.0   |      |       |        | 0.0   | -3800.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014780 |
| 6051 | П1  | 5.0   |      |       |        | 0.0   | -3800.00 | 6880.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014780 |
| 6052 | П1  | 5.0   |      |       |        | 0.0   | -3800.00 | 6500.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014780 |
| 6053 | П1  | 5.0   |      |       |        | 0.0   | -3800.00 | 6700.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014780 |
| 6054 | П1  | 5.0   |      |       |        | 0.0   | -3800.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014780 |
| 6055 | П1  | 5.0   |      |       |        | 0.0   | -4000.00 | 6500.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014780 |
| 6056 | П1  | 5.0   |      |       |        | 0.0   | -4000.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014780 |
| 6057 | П1  | 5.0   |      |       |        | 25.8  | -4000.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014780 |
| 6058 | П1  | 5.0   |      |       |        | 25.8  | -4000.00 | 6500.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014780 |
| 6059 | П1  | 5.0   |      |       |        | 25.8  | -4000.00 | 6600.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014780 |
| 6060 | П1  | 5.0   |      |       |        | 25.8  | -4000.00 | 6700.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014780 |
| 6061 | П1  | 5.0   |      |       |        | 25.8  | -4000.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014780 |
| 6062 | П1  | 5.0   |      |       |        | 25.8  | -4000.00 | 6900.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014780 |
| 6063 | П1  | 5.0   |      |       |        | 25.8  | -4000.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014780 |
| 6064 | П1  | 5.0   |      |       |        | 25.8  | -4000.00 | 6850.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014780 |
| 6065 | П1  | 5.0   |      |       |        | 25.8  | -4000.00 | 6890.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014780 |
| 6066 | П1  | 5.0   |      |       |        | 25.8  | -4000.00 | 6900.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014780 |
| 6067 | П1  | 5.0   |      |       |        | 25.8  | -4000.00 | 6500.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014780 |
| 6068 | П1  | 5.0   |      |       |        | 25.8  | -4000.00 | 6000.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014780 |
| 6069 | П1  | 5.0   |      |       |        | 25.8  | -4000.00 | 6500.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014780 |

|      |    |     |      |          |         |       |       |      |     |      |   |           |
|------|----|-----|------|----------|---------|-------|-------|------|-----|------|---|-----------|
| 6078 | П1 | 5.0 | 0.0  | -3950.00 | 6550.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6083 | П1 | 4.0 | 0.0  | -6512.24 | 4000.19 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6115 | П1 | 5.0 | 25.8 | -3880.00 | 6000.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6116 | П1 | 5.0 | 25.8 | -3890.00 | 6010.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6117 | П1 | 5.0 | 25.8 | -3880.00 | 6020.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6118 | П1 | 5.0 | 25.8 | -3800.00 | 6030.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6119 | П1 | 5.0 | 25.8 | -3880.00 | 6040.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6120 | П1 | 5.0 | 25.8 | -3890.00 | 6050.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6121 | П1 | 5.0 | 25.8 | -3890.00 | 6050.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6122 | П1 | 5.0 | 25.8 | -3880.00 | 6010.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6123 | П1 | 5.0 | 25.8 | -3890.00 | 6040.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6124 | П1 | 5.0 | 25.8 | -3900.00 | 6050.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6125 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4119.44 | 6542.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6126 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4018.38 | 6651.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6127 | П1 | 5.0 | 25.8 | -3944.88 | 6760.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6128 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4069.43 | 6480.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6129 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4115.38 | 6474.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6130 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4244.00 | 6419.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6131 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4073.50 | 6548.43 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6132 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4082.69 | 6374.68 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6133 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4174.57 | 6476.56 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6134 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4000.00 | 5430.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6135 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4000.00 | 5440.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6136 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4100.00 | 5500.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6137 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4100.00 | 5505.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6178 | П1 | 5.0 | 0.0  | -4174.81 | 6534.81 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0176110 |
| 6180 | П1 | 0.0 | 0.0  | -3800.00 | 6000.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6181 | П1 | 0.0 | 0.0  | -3800.00 | 6003.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0176110 |
| 6185 | П1 | 5.0 | 0.0  | -3800.00 | 6000.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0176110 |
| 6186 | П1 | 5.0 | 0.0  | -4348.31 | 6318.63 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6187 | П1 | 5.0 | 0.0  | -4358.71 | 6201.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6193 | П1 | 5.0 | 0.0  | -4261.33 | 6360.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0190890 |
| 6199 | П1 | 5.0 | 0.0  | -3800.00 | 5750.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014780 |
| 6208 | П1 | 1.5 | 0.0  | -4000.00 | 6200.00 | 2.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.6360000 |
| 6214 | П1 | 3.1 | 0.0  | -4200.00 | 8000.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 1.0000000 |
| 6223 | П1 | 5.0 | 0.0  | -3820.12 | 6935.06 | 1.00  | 1.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0059120 |
| 6234 | П1 | 4.0 | 0.0  | -4200.00 | 8000.00 | 10.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.7233334 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:26:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники |        |            |      |              |           |             | Их расчетные параметры |  |  |
|-----------|--------|------------|------|--------------|-----------|-------------|------------------------|--|--|
| Номер     | Код    | М          | Тип  | См           | Ум        | Хм          |                        |  |  |
| -п/п-     | -Ист.- | -----      | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |                        |  |  |
| 1         | 0001   | 0.260056   | Т    | 0.668126     | 0.50      | 17.7        |                        |  |  |
| 2         | 0028   | 0.002956   | Т    | 0.000041     | 0.50      | 165.3       |                        |  |  |
| 3         | 0058   | 47.848164  | Т    | 0.057593     | 1.54      | 584.5       |                        |  |  |
| 4         | 0073   | 0.00000015 | Т    | 6.366006E-7  | 0.50      | 14.3        |                        |  |  |
| 5         | 0078   | 0.006000   | Т    | 0.000618     | 1.05      | 77.2        |                        |  |  |
| 6         | 0080   | 0.029256   | Т    | 0.002230     | 0.50      | 79.8        |                        |  |  |
| 7         | 0093   | 0.017611   | Т    | 0.000666     | 0.60      | 116.5       |                        |  |  |
| 8         | 0095   | 0.017611   | Т    | 0.019828     | 0.92      | 31.4        |                        |  |  |
| 9         | 0114   | 0.005010   | Т    | 0.000841     | 1.34      | 68.0        |                        |  |  |
| 10        | 0128   | 0.013500   | Т    | 0.034684     | 0.50      | 17.7        |                        |  |  |
| 11        | 0135   | 0.260056   | Т    | 0.668126     | 0.50      | 17.7        |                        |  |  |
| 12        | 6001   | 0.303111   | Т    | 0.778742     | 0.50      | 17.7        |                        |  |  |
| 13        | 6041   | 0.001478   | П1   | 0.001245     | 0.50      | 28.5        |                        |  |  |
| 14        | 6042   | 0.001478   | П1   | 0.001245     | 0.50      | 28.5        |                        |  |  |
| 15        | 6043   | 0.001478   | П1   | 0.001245     | 0.50      | 28.5        |                        |  |  |
| 16        | 6044   | 0.001478   | П1   | 0.001245     | 0.50      | 28.5        |                        |  |  |
| 17        | 6049   | 0.001478   | П1   | 0.001245     | 0.50      | 28.5        |                        |  |  |
| 18        | 6050   | 0.001478   | П1   | 0.001245     | 0.50      | 28.5        |                        |  |  |
| 19        | 6051   | 0.001478   | П1   | 0.001245     | 0.50      | 28.5        |                        |  |  |
| 20        | 6052   | 0.001478   | П1   | 0.001245     | 0.50      | 28.5        |                        |  |  |
| 21        | 6053   | 0.001478   | П1   | 0.001245     | 0.50      | 28.5        |                        |  |  |
| 22        | 6054   | 0.001478   | П1   | 0.001245     | 0.50      | 28.5        |                        |  |  |
| 23        | 6055   | 0.001478   | П1   | 0.001245     | 0.50      | 28.5        |                        |  |  |
| 24        | 6056   | 0.001478   | П1   | 0.001245     | 0.50      | 28.5        |                        |  |  |
| 25        | 6057   | 0.001478   | П1   | 0.001245     | 0.50      | 28.5        |                        |  |  |
| 26        | 6058   | 0.001478   | П1   | 0.001245     | 0.50      | 28.5        |                        |  |  |
| 27        | 6059   | 0.001478   | П1   | 0.001245     | 0.50      | 28.5        |                        |  |  |
| 28        | 6060   | 0.001478   | П1   | 0.001245     | 0.50      | 28.5        |                        |  |  |
| 29        | 6061   | 0.001478   | П1   | 0.001245     | 0.50      | 28.5        |                        |  |  |
| 30        | 6062   | 0.001478   | П1   | 0.001245     | 0.50      | 28.5        |                        |  |  |
| 31        | 6063   | 0.001478   | П1   | 0.001245     | 0.50      | 28.5        |                        |  |  |
| 32        | 6064   | 0.001478   | П1   | 0.001245     | 0.50      | 28.5        |                        |  |  |
| 33        | 6065   | 0.001478   | П1   | 0.001245     | 0.50      | 28.5        |                        |  |  |
| 34        | 6066   | 0.001478   | П1   | 0.001245     | 0.50      | 28.5        |                        |  |  |

|                                           |      |                     |    |          |      |      |
|-------------------------------------------|------|---------------------|----|----------|------|------|
| 35                                        | 6067 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 36                                        | 6068 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 37                                        | 6069 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 38                                        | 6078 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 39                                        | 6083 | 0.001478            | П1 | 0.002095 | 0.50 | 22.8 |
| 40                                        | 6115 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 41                                        | 6116 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 42                                        | 6117 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 43                                        | 6118 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 44                                        | 6119 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 45                                        | 6120 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 46                                        | 6121 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 47                                        | 6122 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 48                                        | 6123 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 49                                        | 6124 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 50                                        | 6125 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 51                                        | 6126 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 52                                        | 6127 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 53                                        | 6128 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 54                                        | 6129 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 55                                        | 6130 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 56                                        | 6131 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 57                                        | 6132 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 58                                        | 6133 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 59                                        | 6134 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 60                                        | 6135 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 61                                        | 6136 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 62                                        | 6137 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 63                                        | 6178 | 0.017611            | П1 | 0.014831 | 0.50 | 28.5 |
| 64                                        | 6180 | 0.001478            | П1 | 0.010558 | 0.50 | 11.4 |
| 65                                        | 6181 | 0.017611            | П1 | 0.125801 | 0.50 | 11.4 |
| 66                                        | 6185 | 0.017611            | П1 | 0.014831 | 0.50 | 28.5 |
| 67                                        | 6186 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 68                                        | 6187 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 69                                        | 6193 | 0.019089            | П1 | 0.016075 | 0.50 | 28.5 |
| 70                                        | 6199 | 0.001478            | П1 | 0.001245 | 0.50 | 28.5 |
| 71                                        | 6208 | 0.636000            | П1 | 4.543141 | 0.50 | 11.4 |
| 72                                        | 6214 | 1.000000            | П1 | 2.569165 | 0.50 | 17.7 |
| 73                                        | 6223 | 0.005912            | П1 | 0.004979 | 0.50 | 28.5 |
| 74                                        | 6234 | 0.723333            | П1 | 1.025261 | 0.50 | 22.8 |
| ~~~~~                                     |      |                     |    |          |      |      |
| Суммарный Mq=                             |      | 51.280309 г/с       |    |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |      | 10.622946 долей ПДК |    |          |      |      |
| -----                                     |      |                     |    |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      | 0.51 м/с            |    |          |      |      |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:26:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.51 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:26:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.8875121 долей ПДКмр

= 9.4375604 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -4226.0 м

( X-столбец 34, Y-строка 23) Ум = 8066.0 м

При опасном направлении ветра : 159 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:27:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0291190 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.1455949 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 323 град.
и скорости ветра 2.36 м/с

Всего источников: 74. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	0058	T	47.8482	0.0220782	75.82	75.82	0.000461421
2	6208	П1	0.6360	0.0035577	12.22	88.04	0.005593861
3	6214	П1	1.0000	0.0011383	3.91	91.95	0.001138338
4	0135	T	0.2601	0.0007444	2.56	94.50	0.002862600
5	6234	П1	0.7233	0.0006654	2.29	96.79	0.000919973
В сумме =				0.0281841	96.79		
Суммарный вклад остальных =				0.0009349	3.21 (69 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:27:

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 всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -2760.1 м, Y= 4221.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0349714 доли ПДК_{мр} |
| 0.1748569 мг/м³ |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 334 град.  
и скорости ветра 2.12 м/с

Всего источников: 74. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                       | Код  | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в %            | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|------|------|---------|--------------|----------------------|---------|----------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М (Мг)  | С [доли ПДК] |                      |         | b=C/M          |
| 1                           | 0058 | T    | 47.8482 | 0.0254316    | 72.72                | 72.72   | 0.000531505    |
| 2                           | 6208 | П1   | 0.6360  | 0.0041606    | 11.90                | 84.62   | 0.006541785    |
| 3                           | 6214 | П1   | 1.0000  | 0.0019380    | 5.54                 | 90.16   | 0.001937956    |
| 4                           | 6234 | П1   | 0.7233  | 0.0011775    | 3.37                 | 93.53   | 0.001627911    |
| 5                           | 0135 | T    | 0.2601  | 0.0008346    | 2.39                 | 95.91   | 0.003209404    |
| В сумме =                   |      |      |         | 0.0335422    | 95.91                |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |         | 0.0014291    | 4.09 (69 источников) |         |                |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:27:

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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип  | H    | D    | W <sub>0</sub> | V <sub>1</sub> | T    | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | Alfa | F    | KP   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|----------------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.           | Ист.           | Ист. | Ист.           | Ист.           | Ист.           | Ист.           | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 0026 | T    | 29.0 | 0.31 | 10.34          | 0.8058         | 0.0  | -3850.00       | 6000.00        |                |                |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0002640 |
| 0027 | T    | 29.0 | 0.31 | 10.34          | 0.8058         | 0.0  | -3860.00       | 6010.00        |                |                |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0002640 |
| 0028 | T    | 29.0 | 0.31 | 10.34          | 0.8058         | 0.0  | -3870.00       | 6020.00        |                |                |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0003670 |
| 0063 | T    | 4.0  | 0.50 | 1.50           | 0.2944         | 25.8 | -3700.00       | 6100.00        |                |                |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000440 |
| 0076 | T    | 10.0 | 0.40 | 0.380          | 0.0478         | 0.0  | -3705.00       | 5905.00        |                |                |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000880 |
| 0080 | T    | 14.0 | 0.30 | 14.93          | 1.06           | 25.8 | -3707.00       | 5902.00        |                |                |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0005820 |
| 0112 | T    | 3.0  | 0.20 | 6.19           | 0.1945         | 0.0  | -3880.00       | 5700.00        |                |                |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000880 |

|      |    |     |      |          |         |      |      |      |     |      |   |           |
|------|----|-----|------|----------|---------|------|------|------|-----|------|---|-----------|
| 6041 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4312.17 | 6822.38 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001030 |
| 6042 | П1 | 5.0 | 0.0  | -4325.98 | 6825.47 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001030 |
| 6043 | П1 | 5.0 | 0.0  | -4087.75 | 6628.32 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001030 |
| 6044 | П1 | 5.0 | 0.0  | -4000.00 | 7000.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001030 |
| 6049 | П1 | 5.0 | 0.0  | -4000.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6050 | П1 | 5.0 | 0.0  | -3800.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6051 | П1 | 5.0 | 0.0  | -3800.00 | 6880.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6052 | П1 | 5.0 | 0.0  | -3800.00 | 6500.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6053 | П1 | 5.0 | 0.0  | -3800.00 | 6700.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6054 | П1 | 5.0 | 0.0  | -3800.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6055 | П1 | 5.0 | 0.0  | -4000.00 | 6500.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6056 | П1 | 5.0 | 0.0  | -4000.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6057 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4000.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6058 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4000.00 | 6500.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6059 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4000.00 | 6600.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6060 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4000.00 | 6700.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6061 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4000.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6062 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4000.00 | 6900.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6063 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4000.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6064 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4000.00 | 6850.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6065 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4000.00 | 6890.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6066 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4000.00 | 6900.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6067 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4000.00 | 6500.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6068 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4000.00 | 6000.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6069 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4000.00 | 6500.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6070 | П1 | 5.0 | 0.0  | -3880.00 | 6000.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000440 |
| 6071 | П1 | 5.0 | 0.0  | -3800.00 | 6000.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000440 |
| 6072 | П1 | 5.0 | 0.0  | -3800.00 | 6000.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000440 |
| 6076 | П1 | 5.0 | 0.0  | -3900.00 | 6501.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001370 |
| 6077 | П1 | 5.0 | 0.0  | -3910.00 | 6502.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001370 |
| 6078 | П1 | 5.0 | 0.0  | -3950.00 | 6550.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000833 |
| 6083 | П1 | 4.0 | 0.0  | -6512.24 | 4000.19 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6115 | П1 | 5.0 | 25.8 | -3880.00 | 6000.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6116 | П1 | 5.0 | 25.8 | -3890.00 | 6010.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6117 | П1 | 5.0 | 25.8 | -3880.00 | 6020.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6118 | П1 | 5.0 | 25.8 | -3800.00 | 6030.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6119 | П1 | 5.0 | 25.8 | -3880.00 | 6040.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6120 | П1 | 5.0 | 25.8 | -3890.00 | 6050.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6121 | П1 | 5.0 | 25.8 | -3890.00 | 6050.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6122 | П1 | 5.0 | 25.8 | -3880.00 | 6010.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6123 | П1 | 5.0 | 25.8 | -3890.00 | 6040.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6124 | П1 | 5.0 | 25.8 | -3900.00 | 6050.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6125 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4119.44 | 6542.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6126 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4018.38 | 6651.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6127 | П1 | 5.0 | 25.8 | -3944.88 | 6760.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6128 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4069.43 | 6480.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6129 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4115.38 | 6474.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6130 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4244.00 | 6419.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6131 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4073.50 | 6548.43 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6132 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4082.69 | 6374.68 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6133 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4174.57 | 6476.56 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6134 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4000.00 | 5430.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6135 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4000.00 | 5440.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6136 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4100.00 | 5500.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6137 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4100.00 | 5505.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000833 |
| 6179 | П1 | 0.0 | 0.0  | -3800.00 | 6000.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001370 |
| 6180 | П1 | 0.0 | 0.0  | -3800.00 | 6000.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6186 | П1 | 5.0 | 0.0  | -4348.31 | 6318.63 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6187 | П1 | 5.0 | 0.0  | -4358.71 | 6201.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001030 |
| 6189 | П1 | 4.0 | 0.0  | -6520.00 | 5500.00 | 2.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000440 |
| 6192 | П1 | 2.0 | 0.0  | -6520.00 | 5540.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000440 |
| 6193 | П1 | 5.0 | 0.0  | -4261.33 | 6360.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000833 |
| 6199 | П1 | 5.0 | 0.0  | -3800.00 | 5750.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000830 |
| 6200 | П1 | 5.0 | 0.0  | -3800.00 | 5800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000440 |
| 6223 | П1 | 5.0 | 0.0  | -3820.12 | 6935.06 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0003320 |
| 6607 | П1 | 2.0 | 0.0  | -6187.27 | 6264.71 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000440 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:27:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |                        |              |           |             |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------------|--------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |                        |              |           |             |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |          |                        |              |           |             |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |          |                        |              |           |             |
| ~~~~~                                                           |        |          |                        |              |           |             |
| Источники                                                       |        |          | Их расчетные параметры |              |           |             |
| Номер                                                           | Код    | М        | Тип                    | См           | Ум        | Хм          |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ----                   | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                               | 0026   | 0.000264 | Т                      | 0.000920     | 0.50      | 165.3       |
| 2                                                               | 0027   | 0.000264 | Т                      | 0.000920     | 0.50      | 165.3       |
| 3                                                               | 0028   | 0.000367 | Т                      | 0.001278     | 0.50      | 165.3       |
| 4                                                               | 0063   | 0.000044 | Т                      | 0.015592     | 0.50      | 22.8        |
| 5                                                               | 0076   | 0.000088 | Т                      | 0.003676     | 0.50      | 57.0        |

|                                                    |      |          |    |          |      |      |
|----------------------------------------------------|------|----------|----|----------|------|------|
| 6                                                  | 0080 | 0.000582 | T  | 0.011088 | 0.50 | 79.8 |
| 7                                                  | 0112 | 0.000088 | T  | 0.055966 | 0.54 | 18.3 |
| 8                                                  | 6041 | 0.000103 | П1 | 0.021685 | 0.50 | 28.5 |
| 9                                                  | 6042 | 0.000103 | П1 | 0.021685 | 0.50 | 28.5 |
| 10                                                 | 6043 | 0.000103 | П1 | 0.021685 | 0.50 | 28.5 |
| 11                                                 | 6044 | 0.000103 | П1 | 0.021685 | 0.50 | 28.5 |
| 12                                                 | 6049 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 13                                                 | 6050 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 14                                                 | 6051 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 15                                                 | 6052 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 16                                                 | 6053 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 17                                                 | 6054 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 18                                                 | 6055 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 19                                                 | 6056 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 20                                                 | 6057 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 21                                                 | 6058 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 22                                                 | 6059 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 23                                                 | 6060 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 24                                                 | 6061 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 25                                                 | 6062 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 26                                                 | 6063 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 27                                                 | 6064 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 28                                                 | 6065 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 29                                                 | 6066 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 30                                                 | 6067 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 31                                                 | 6068 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 32                                                 | 6069 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 33                                                 | 6070 | 0.000044 | П1 | 0.009263 | 0.50 | 28.5 |
| 34                                                 | 6071 | 0.000044 | П1 | 0.009263 | 0.50 | 28.5 |
| 35                                                 | 6072 | 0.000044 | П1 | 0.009263 | 0.50 | 28.5 |
| 36                                                 | 6076 | 0.000137 | П1 | 0.028843 | 0.50 | 28.5 |
| 37                                                 | 6077 | 0.000137 | П1 | 0.028843 | 0.50 | 28.5 |
| 38                                                 | 6078 | 0.000083 | П1 | 0.017537 | 0.50 | 28.5 |
| 39                                                 | 6083 | 0.000083 | П1 | 0.029411 | 0.50 | 22.8 |
| 40                                                 | 6115 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 41                                                 | 6116 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 42                                                 | 6117 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 43                                                 | 6118 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 44                                                 | 6119 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 45                                                 | 6120 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 46                                                 | 6121 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 47                                                 | 6122 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 48                                                 | 6123 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 49                                                 | 6124 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 50                                                 | 6125 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 51                                                 | 6126 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 52                                                 | 6127 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 53                                                 | 6128 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 54                                                 | 6129 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 55                                                 | 6130 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 56                                                 | 6131 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 57                                                 | 6132 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 58                                                 | 6133 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 59                                                 | 6134 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 60                                                 | 6135 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 61                                                 | 6136 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 62                                                 | 6137 | 0.000083 | П1 | 0.017537 | 0.50 | 28.5 |
| 63                                                 | 6179 | 0.000137 | П1 | 0.244658 | 0.50 | 11.4 |
| 64                                                 | 6180 | 0.000083 | П1 | 0.148224 | 0.50 | 11.4 |
| 65                                                 | 6186 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 66                                                 | 6187 | 0.000103 | П1 | 0.021685 | 0.50 | 28.5 |
| 67                                                 | 6189 | 0.000044 | П1 | 0.015592 | 0.50 | 22.8 |
| 68                                                 | 6192 | 0.000044 | П1 | 0.078576 | 0.50 | 11.4 |
| 69                                                 | 6193 | 0.000083 | П1 | 0.017537 | 0.50 | 28.5 |
| 70                                                 | 6199 | 0.000083 | П1 | 0.017474 | 0.50 | 28.5 |
| 71                                                 | 6200 | 0.000044 | П1 | 0.009263 | 0.50 | 28.5 |
| 72                                                 | 6223 | 0.000332 | П1 | 0.069896 | 0.50 | 28.5 |
| 73                                                 | 6607 | 0.000044 | П1 | 0.078576 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~                                              |      |          |    |          |      |      |
| Суммарный Мq= 0.007414 г/с                         |      |          |    |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 1.796471 долей ПДК   |      |          |    |          |      |      |
| -----                                              |      |          |    |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |      |          |    |          |      |      |
| -----                                              |      |          |    |          |      |      |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:27:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Акмолинская область.  
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:27:  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0952633$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0019053$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -3976.0$  м  
( X-столбец 35, Y-строка 31)  $Y_m = 6066.0$  м

При опасном направлении ветра : 110 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Акмолинская область.  
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:28:  
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 по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 ( $U_{мр}$ ) м/с

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

Координаты точки :  $X = -2239.0$  м,  $Y = 4224.2$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0042501$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
|  $0.0000850$  мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 320 град.

и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 73. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |         |            |              |                      |         |                |       |   |
|-----------------------------|------|---------|------------|--------------|----------------------|---------|----------------|-------|---|
| Ном.                        | Код  | Тип     | Выброс     | Вклад        | Вклад в %            | Сумма % | Коэфф. влияния | b=C/M |   |
| Ист.                        | Т    | М- (Мг) | -          | - [доли ПДК] | -                    | -       | -              | -     | - |
| 1                           | 0080 | Т       | 0.00058200 | 0.0001769    | 4.16                 | 4.16    | 0.303938061    |       |   |
| 2                           | 6179 | П1      | 0.00013700 | 0.0001713    | 4.03                 | 8.19    | 1.2500172      |       |   |
| 3                           | 6223 | П1      | 0.00033200 | 0.0001691    | 3.98                 | 12.17   | 0.509413302    |       |   |
| 4                           | 0112 | Т       | 0.00008800 | 0.0001198    | 2.82                 | 14.99   | 1.3617343      |       |   |
| 5                           | 6180 | П1      | 0.00008300 | 0.0001038    | 2.44                 | 17.43   | 1.2500170      |       |   |
| 6                           | 6076 | П1      | 0.00013700 | 0.0000928    | 2.18                 | 19.62   | 0.677643359    |       |   |
| 7                           | 6077 | П1      | 0.00013700 | 0.0000928    | 2.18                 | 21.80   | 0.677440822    |       |   |
| 8                           | 6199 | П1      | 0.00008300 | 0.0000726    | 1.71                 | 23.51   | 0.874957204    |       |   |
| 9                           | 6118 | П1      | 0.00008300 | 0.0000698    | 1.64                 | 25.15   | 0.841551721    |       |   |
| 10                          | 6115 | П1      | 0.00008300 | 0.0000679    | 1.60                 | 26.75   | 0.817961395    |       |   |
| 11                          | 6122 | П1      | 0.00008300 | 0.0000678    | 1.59                 | 28.34   | 0.816551566    |       |   |
| 12                          | 6117 | П1      | 0.00008300 | 0.0000676    | 1.59                 | 29.94   | 0.815053284    |       |   |
| 13                          | 6116 | П1      | 0.00008300 | 0.0000674    | 1.59                 | 31.52   | 0.812440038    |       |   |
| 14                          | 6119 | П1      | 0.00008300 | 0.0000674    | 1.59                 | 33.11   | 0.811801016    |       |   |
| 15                          | 6123 | П1      | 0.00008300 | 0.0000671    | 1.58                 | 34.69   | 0.808035612    |       |   |
| 16                          | 6120 | П1      | 0.00008300 | 0.0000669    | 1.57                 | 36.26   | 0.806399584    |       |   |
| 17                          | 6121 | П1      | 0.00008300 | 0.0000669    | 1.57                 | 37.84   | 0.806399584    |       |   |
| 18                          | 6124 | П1      | 0.00008300 | 0.0000666    | 1.57                 | 39.40   | 0.802672803    |       |   |
| 19                          | 6043 | П1      | 0.00010300 | 0.0000655    | 1.54                 | 40.94   | 0.636262596    |       |   |
| 20                          | 6068 | П1      | 0.00008300 | 0.0000634    | 1.49                 | 42.44   | 0.763324082    |       |   |
| В сумме =                   |      |         |            | 0.0018035    | 42.44                |         |                |       |   |
| Суммарный вклад остальных = |      |         |            | 0.0024465    | 57.56 (53 источника) |         |                |       |   |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Акмолинская область.  
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:28:  
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 по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 ( $U_{мр}$ ) м/с

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

Координаты точки :  $X = -2760.1$  м,  $Y = 4221.2$  м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0050043 доли ПДКмр |  
| 0.0001001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 330 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 73. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |            |                |                      |         |                |       |       |
|-----------------------------|------|------|------------|----------------|----------------------|---------|----------------|-------|-------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад          | Вклад в %            | Сумма % | Коэфф. влияния | b=C/M |       |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М- (Мг)    | -С [доли ПДК]- | -----                | -----   | -----          | ----- | ----- |
| 1                           | 6179 | П1   | 0.00013700 | 0.0002368      | 4.73                 | 4.73    | 1.7282969      |       |       |
| 2                           | 0080 | Т    | 0.00058200 | 0.0002195      | 4.39                 | 9.12    | 0.377147257    |       |       |
| 3                           | 6223 | П1   | 0.00033200 | 0.0001915      | 3.83                 | 12.95   | 0.576927722    |       |       |
| 4                           | 0112 | Т    | 0.00008800 | 0.0001630      | 3.26                 | 16.20   | 1.8521396      |       |       |
| 5                           | 6180 | П1   | 0.00008300 | 0.0001434      | 2.87                 | 19.07   | 1.7282966      |       |       |
| 6                           | 6077 | П1   | 0.00013700 | 0.0001047      | 2.09                 | 21.16   | 0.763940871    |       |       |
| 7                           | 6076 | П1   | 0.00013700 | 0.0001046      | 2.09                 | 23.25   | 0.763786435    |       |       |
| 8                           | 6199 | П1   | 0.00008300 | 0.0000907      | 1.81                 | 25.06   | 1.0930485      |       |       |
| 9                           | 6118 | П1   | 0.00008300 | 0.0000816      | 1.63                 | 26.70   | 0.983708143    |       |       |
| 10                          | 6115 | П1   | 0.00008300 | 0.0000802      | 1.60                 | 28.30   | 0.965854287    |       |       |
| 11                          | 6122 | П1   | 0.00008300 | 0.0000799      | 1.60                 | 29.89   | 0.962558210    |       |       |
| 12                          | 6117 | П1   | 0.00008300 | 0.0000796      | 1.59                 | 31.48   | 0.959196866    |       |       |
| 13                          | 6116 | П1   | 0.00008300 | 0.0000795      | 1.59                 | 33.07   | 0.957827926    |       |       |
| 14                          | 6119 | П1   | 0.00008300 | 0.0000790      | 1.58                 | 34.65   | 0.952290058    |       |       |
| 15                          | 6123 | П1   | 0.00008300 | 0.0000787      | 1.57                 | 36.23   | 0.948068798    |       |       |
| 16                          | 6120 | П1   | 0.00008300 | 0.0000784      | 1.57                 | 37.79   | 0.944692731    |       |       |
| 17                          | 6121 | П1   | 0.00008300 | 0.0000784      | 1.57                 | 39.36   | 0.944692731    |       |       |
| 18                          | 6124 | П1   | 0.00008300 | 0.0000781      | 1.56                 | 40.92   | 0.940454543    |       |       |
| 19                          | 0028 | Т    | 0.00036700 | 0.0000746      | 1.49                 | 42.41   | 0.203389838    |       |       |
| 20                          | 6068 | П1   | 0.00008300 | 0.0000744      | 1.49                 | 43.90   | 0.896528721    |       |       |
| В сумме =                   |      |      |            | 0.0021968      | 43.90                |         |                |       |       |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |            | 0.0028075      | 56.10 (53 источника) |         |                |       |       |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:28:

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип | Н    | D    | Wo    | V1     | T     | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F     | KP   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|------|------|-------|--------|-------|----------|---------|------|------|------|-------|------|----|-----------|
| Ист. ~ | ~   | ~м~  | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~        | ~м~     | ~м~  | ~м~  | ~м~  | ~гр.~ | ~    | ~  | ~т/с~     |
| 0028   | T   | 29.0 | 0.31 | 10.34 | 0.8058 | 0.0   | -3870.00 | 6020.00 |      |      |      | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0004780 |
| 0080   | T   | 14.0 | 0.30 | 14.93 | 1.06   | 25.8  | -3707.00 | 5902.00 |      |      |      | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0006810 |
| 6041   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -4312.17 | 6822.38 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0001110 |
| 6042   | П1  | 5.0  |      |       |        | 0.0   | -4325.98 | 6825.47 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0001110 |
| 6043   | П1  | 5.0  |      |       |        | 0.0   | -4087.75 | 6628.32 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0001110 |
| 6044   | П1  | 5.0  |      |       |        | 0.0   | -4000.00 | 7000.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0001110 |
| 6049   | П1  | 5.0  |      |       |        | 0.0   | -4000.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6050   | П1  | 5.0  |      |       |        | 0.0   | -3800.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6051   | П1  | 5.0  |      |       |        | 0.0   | -3800.00 | 6880.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6052   | П1  | 5.0  |      |       |        | 0.0   | -3800.00 | 6500.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6053   | П1  | 5.0  |      |       |        | 0.0   | -3800.00 | 6700.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6054   | П1  | 5.0  |      |       |        | 0.0   | -3800.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6055   | П1  | 5.0  |      |       |        | 0.0   | -4000.00 | 6500.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6056   | П1  | 5.0  |      |       |        | 0.0   | -4000.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6057   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -4000.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6058   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -4000.00 | 6500.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6059   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -4000.00 | 6600.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6060   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -4000.00 | 6700.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6061   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -4000.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6062   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -4000.00 | 6900.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6063   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -4000.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6064   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -4000.00 | 6850.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6065   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -4000.00 | 6890.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6066   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -4000.00 | 6900.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6067   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -4000.00 | 6500.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6068   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -4000.00 | 6000.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6069   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -4000.00 | 6500.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6078   | П1  | 5.0  |      |       |        | 0.0   | -3950.00 | 6550.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6083   | П1  | 4.0  |      |       |        | 0.0   | -6512.24 | 4000.19 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6115   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -3880.00 | 6000.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6116   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -3890.00 | 6010.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6117   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -3880.00 | 6020.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6118   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -3800.00 | 6030.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6119   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -3880.00 | 6040.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6120   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -3890.00 | 6050.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6121   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -3890.00 | 6050.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6122   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -3880.00 | 6010.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |
| 6123   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -3890.00 | 6040.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0  | 0.0003670 |

|      |    |     |      |          |         |      |      |      |     |      |   |           |
|------|----|-----|------|----------|---------|------|------|------|-----|------|---|-----------|
| 6124 | П1 | 5.0 | 25.8 | -3900.00 | 6050.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0003670 |
| 6125 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4119.44 | 6542.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0003670 |
| 6126 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4018.38 | 6651.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0003670 |
| 6127 | П1 | 5.0 | 25.8 | -3944.88 | 6760.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0003670 |
| 6128 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4069.43 | 6480.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0003670 |
| 6129 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4115.38 | 6474.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0003670 |
| 6130 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4244.00 | 6419.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0003670 |
| 6131 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4073.50 | 6548.43 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0003670 |
| 6132 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4082.69 | 6374.68 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0003670 |
| 6133 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4174.57 | 6476.56 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0003670 |
| 6134 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4000.00 | 5430.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0003670 |
| 6135 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4000.00 | 5440.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0003670 |
| 6136 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4100.00 | 5500.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0003670 |
| 6137 | П1 | 5.0 | 25.8 | -4100.00 | 5505.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0003670 |
| 6180 | П1 | 0.0 | 0.0  | -3800.00 | 6000.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0003670 |
| 6186 | П1 | 5.0 | 0.0  | -4348.31 | 6318.63 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0003670 |
| 6187 | П1 | 5.0 | 0.0  | -4358.71 | 6201.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0001110 |
| 6193 | П1 | 5.0 | 0.0  | -4261.33 | 6360.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0003670 |
| 6199 | П1 | 5.0 | 0.0  | -3800.00 | 5750.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0003670 |
| 6223 | П1 | 5.0 | 0.0  | -3820.12 | 6935.06 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0014680 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:28:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |      |                        |           |      |         |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-----------|------|---------|--|--|--|--|
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |          |      |                        |           |      |         |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |          |      | Их расчетные параметры |           |      |         |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М        | Тип  | См                     | Ум        | Хм   |         |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ---- | [м]---- |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0028   | 0.000478 | Т    | 0.000499               | 0.50      | 82.6 |         |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 0080   | 0.000681 | Т    | 0.003892               | 0.50      | 39.9 |         |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 6041   | 0.000111 | П1   | 0.007011               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 6042   | 0.000111 | П1   | 0.007011               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 6043   | 0.000111 | П1   | 0.007011               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 6044   | 0.000111 | П1   | 0.007011               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 6049   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 8                                                                                                                                                                           | 6050   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 9                                                                                                                                                                           | 6051   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 10                                                                                                                                                                          | 6052   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 11                                                                                                                                                                          | 6053   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 12                                                                                                                                                                          | 6054   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 13                                                                                                                                                                          | 6055   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 14                                                                                                                                                                          | 6056   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 15                                                                                                                                                                          | 6057   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 16                                                                                                                                                                          | 6058   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 17                                                                                                                                                                          | 6059   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 18                                                                                                                                                                          | 6060   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 19                                                                                                                                                                          | 6061   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 20                                                                                                                                                                          | 6062   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 21                                                                                                                                                                          | 6063   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 22                                                                                                                                                                          | 6064   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 23                                                                                                                                                                          | 6065   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 24                                                                                                                                                                          | 6066   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 25                                                                                                                                                                          | 6067   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 26                                                                                                                                                                          | 6068   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 27                                                                                                                                                                          | 6069   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 28                                                                                                                                                                          | 6078   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 29                                                                                                                                                                          | 6083   | 0.000367 | П1   | 0.039014               | 0.50      | 11.4 |         |  |  |  |  |
| 30                                                                                                                                                                          | 6115   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 31                                                                                                                                                                          | 6116   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 32                                                                                                                                                                          | 6117   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 33                                                                                                                                                                          | 6118   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 34                                                                                                                                                                          | 6119   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 35                                                                                                                                                                          | 6120   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 36                                                                                                                                                                          | 6121   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 37                                                                                                                                                                          | 6122   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 38                                                                                                                                                                          | 6123   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 39                                                                                                                                                                          | 6124   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 40                                                                                                                                                                          | 6125   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 41                                                                                                                                                                          | 6126   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 42                                                                                                                                                                          | 6127   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 43                                                                                                                                                                          | 6128   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 44                                                                                                                                                                          | 6129   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 45                                                                                                                                                                          | 6130   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 46                                                                                                                                                                          | 6131   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 47                                                                                                                                                                          | 6132   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 48                                                                                                                                                                          | 6133   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |
| 49                                                                                                                                                                          | 6134   | 0.000367 | П1   | 0.023179               | 0.50      | 14.3 |         |  |  |  |  |

|                                           |               |                    |      |      |
|-------------------------------------------|---------------|--------------------|------|------|
| 50   6135                                 | 0.000367   П1 | 0.023179           | 0.50 | 14.3 |
| 51   6136                                 | 0.000367   П1 | 0.023179           | 0.50 | 14.3 |
| 52   6137                                 | 0.000367   П1 | 0.023179           | 0.50 | 14.3 |
| 53   6180                                 | 0.000367   П1 | 0.196619           | 0.50 | 5.7  |
| 54   6186                                 | 0.000367   П1 | 0.023179           | 0.50 | 14.3 |
| 55   6187                                 | 0.000111   П1 | 0.007011           | 0.50 | 14.3 |
| 56   6193                                 | 0.000367   П1 | 0.023179           | 0.50 | 14.3 |
| 57   6199                                 | 0.000367   П1 | 0.023179           | 0.50 | 14.3 |
| 58   6223                                 | 0.001468   П1 | 0.092717           | 0.50 | 14.3 |
| ~~~~~~                                    |               |                    |      |      |
| Суммарный Mq=                             |               | 0.021532 г/с       |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |               | 1.480401 долей ПДК |      |      |
| -----                                     |               |                    |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |               | 0.50 м/с           |      |      |
| -----                                     |               |                    |      |      |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:28:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:28:

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0875259 долей ПДКмр  
= 0.0175052 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -3976.0 м

( X-столбец 35, Y-строка 28) Ум = 6816.0 м

При опасном направлении ветра : 236 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:28:

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -2445.6 м, Y= 3982.4 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0003934 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0000787 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 327 град.  
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 58. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |      |            |              |           |         |                |       |  |
|-------------------|------|------|------------|--------------|-----------|---------|----------------|-------|--|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния | b=C/M |  |
| Ист.              | Ист. | Ист. | М (Mq)     | С [доли ПДК] |           |         |                |       |  |
| 1                 | 6180 | P1   | 0.00036700 | 0.0000164    | 4.18      | 4.18    | 0.044784658    |       |  |
| 2                 | 0080 | T    | 0.00068100 | 0.0000133    | 3.37      | 7.55    | 0.019479074    |       |  |
| 3                 | 6223 | P1   | 0.001468   | 0.0000128    | 3.25      | 10.80   | 0.008702004    |       |  |
| 4                 | 6118 | P1   | 0.00036700 | 0.0000115    | 2.92      | 13.71   | 0.031265955    |       |  |
| 5                 | 6199 | P1   | 0.00036700 | 0.0000108    | 2.73      | 16.45   | 0.029313182    |       |  |

| Код    | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2      | Y2      | Alfa  | F   | KP  | Ди  | Выброс    |
|--------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|---------|---------|---------|---------|-------|-----|-----|-----|-----------|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~г/с~~~ |

0165 Т 14.0 0.40 8.84 1.11 0.0 -4501.00 5608.00

2.0 1.00 0 0.0000047

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:28:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0351 - диАммоний сульфат (37)

ПДКмр для примеси 0351 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |        |            |      | Их расчетные параметры |           |             |
|--------------------------------------------------------------|--------|------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер                                                        | Код    | М          | Тип  | См                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                                        | -Ист.- | -----      | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                            | 0165   | 0.00000467 | Т    | 0.000018               | 0.50      | 59.8        |
| ~~~~~                                                        |        |            |      |                        |           |             |
| Суммарный Мq= 0.00000467 г/с                                 |        |            |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =                                |        |            |      | 0.000018 долей ПДК     |           |             |
| -----                                                        |        |            |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |        |            |      |                        | 0.50 м/с  |             |
| -----                                                        |        |            |      |                        |           |             |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |        |            |      |                        |           |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:28:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0351 - диАммоний сульфат (37)

ПДКмр для примеси 0351 = 0.2 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:28:

Примесь :0351 - диАммоний сульфат (37)

ПДКмр для примеси 0351 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:28:

Примесь :0351 - диАммоний сульфат (37)

ПДКмр для примеси 0351 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:28:

Примесь :0351 - диАммоний сульфат (37)

ПДКмр для примеси 0351 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:28:

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|----------|---------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~   | ~   | ~    | ~     | ~      | градС | ~        | ~       | ~    | ~    | ~    | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 0065 | Т   | 2.5 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8  | -3700.00 | 6110.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 3.018800  |
| 0105 | Т   | 4.5 | 0.25 | 0.100 | 0.0049 | 25.8  | -3760.00 | 5900.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 10.1885   |
| 6092 | П1  | 5.0 |      |       |        | 25.8  | -3801.00 | 6160.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.2037690 |
| 6095 | П1  | 5.0 |      |       |        | 25.8  | -3803.00 | 6164.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 5.094225  |
| 6151 | П1  | 5.0 |      |       |        | 25.8  | -3810.00 | 6200.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 9.600000  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:28:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |           |     |          |      |      |  |                        |      |           |     |          |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|------|-----------|-----|----------|------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |           |     |          |      |      |  |                        |      |           |     |          |      |      |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |           |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |      |           |     |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М         | Тип | См       | Ум   | Хм   |  | Номер                  | Код  | М         | Тип | См       | Ум   | Хм   |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0065 | 3.018800  | Т   | 1.281180 | 0.50 | 14.3 |  | 1                      | 0065 | 3.018800  | Т   | 1.281180 | 0.50 | 14.3 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 0105 | 10.188466 | Т   | 1.097106 | 0.50 | 25.6 |  | 2                      | 0105 | 10.188466 | Т   | 1.097106 | 0.50 | 25.6 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 6092 | 0.203769  | П1  | 0.017160 | 0.50 | 28.5 |  | 3                      | 6092 | 0.203769  | П1  | 0.017160 | 0.50 | 28.5 |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 6095 | 5.094225  | П1  | 0.428993 | 0.50 | 28.5 |  | 4                      | 6095 | 5.094225  | П1  | 0.428993 | 0.50 | 28.5 |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 6151 | 9.600000  | П1  | 0.808432 | 0.50 | 28.5 |  | 5                      | 6151 | 9.600000  | П1  | 0.808432 | 0.50 | 28.5 |  |
| Суммарный Мq= 28.105260 г/с                                                                                                                                                 |      |           |     |          |      |      |  |                        |      |           |     |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 3.632872 долей ПДК                                                                                                                            |      |           |     |          |      |      |  |                        |      |           |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |           |     |          |      |      |  |                        |      |           |     |          |      |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:28:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:28:

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.5812833 долей ПДКмр  
= 29.0641636 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -3726.0 м  
( X-столбец 36, Y-строка 31) Ум = 6066.0 м

При опасном направлении ветра : 31 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:28:

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0103157 доли ПДКмр |  
| 0.5157860 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 320 град.
и скорости ветра 0.78 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коефф. влияния	
-----	Ист.	-----	М- (Мг) --	С [доли ПДК] -	-----	-----	b=C/M	-----
1	0105	T	10.1884	0.0040848	39.60	39.60	0.000400924	
2	6151	П1	9.6000	0.0030146	29.22	68.82	0.000314024	
3	6095	П1	5.0942	0.0016271	15.77	84.59	0.000319403	
4	0065	T	3.0188	0.0015240	14.77	99.37	0.000504832	

В сумме =				0.0102505	99.37			
Суммарный вклад остальных =				0.0000652	0.63 (1 источник)			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:28:

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -2401.6 м, Y= 4557.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0127712 доли ПДКмр |
| 0.6385581 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 318 град.  
и скорости ветра 0.81 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |       |            |                |                   |         |                |       |
|-----------------------------|------|-------|------------|----------------|-------------------|---------|----------------|-------|
| Ном.                        | Код  | Тип   | Выброс     | Вклад          | Вклад в %         | Сумма % | Коефф. влияния |       |
| -----                       | Ист. | ----- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] - | -----             | -----   | b=C/M          | ----- |
| 1                           | 0105 | T     | 10.1884    | 0.0048812      | 38.22             | 38.22   | 0.000479099    |       |
| 2                           | 6151 | П1    | 9.6000     | 0.0035919      | 28.12             | 66.35   | 0.000374152    |       |
| 3                           | 0065 | T     | 3.0188     | 0.0022760      | 17.82             | 84.17   | 0.000753943    |       |
| 4                           | 6095 | П1    | 5.0942     | 0.0019441      | 15.22             | 99.39   | 0.000381628    |       |
| -----                       |      |       |            |                |                   |         |                |       |
| В сумме =                   |      |       |            | 0.0126932      | 99.39             |         |                |       |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |            | 0.0000780      | 0.61 (1 источник) |         |                |       |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:28:

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|----------|---------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~   | ~   | ~    | ~     | ~      | градС | ~        | ~       | ~    | ~    | гр.  | ~   | ~    | ~  | т/с       |
| 0065 | T   | 2.5 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8  | -3700.00 | 6110.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.7352000 |
| 0105 | T   | 4.5 | 0.25 | 0.100 | 0.0049 | 25.8  | -3760.00 | 5900.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 2.481300  |
| 6092 | П1  | 5.0 |      |       |        | 25.8  | -3801.00 | 6160.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0496260 |
| 6095 | П1  | 5.0 |      |       |        | 25.8  | -3803.00 | 6164.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 1.240650  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:28:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |                    |                        |              |             |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|------------------------|--------------|-------------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |                    |                        |              |             |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |                    |                        |              |             |             |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |                    | Их расчетные параметры |              |             |             |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М                  | Тип                    | См           | Um          | Xm          |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----              | ----                   | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 0065   | 0.735200           | Т                      | 0.520032     | 0.50        | 14.3        |
| 2                                                                                                                                                                           | 0105   | 2.481300           | Т                      | 0.445316     | 0.50        | 25.6        |
| 3                                                                                                                                                                           | 6092   | 0.049626           | П1                     | 0.006965     | 0.50        | 28.5        |
| 4                                                                                                                                                                           | 6095   | 1.240650           | П1                     | 0.174129     | 0.50        | 28.5        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |                    |                        |              |             |             |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        | 4.506776 г/с       |                        |              |             |             |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        | 1.146442 долей ПДК |                        |              |             |             |
| -----                                                                                                                                                                       |        |                    |                        |              |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        | 0.50 м/с           |                        |              |             |             |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:28:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:29:

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2359433 долей ПДКмр  
= 7.0783004 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -3726.0 м  
( X-столбец 36, Y-строка 31) Ум = 6066.0 м

При опасном направлении ветра : 31 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:29:

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

|                                     |     |                       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0029678 долей ПДКмр |
|                                     |     | 0.0890328 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 319 град.

и скорости ветра 0.83 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |       |            |               |           |              |                |
|-----------------------------|--------|-------|------------|---------------|-----------|--------------|----------------|
| Ном.                        | Код    | Тип   | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сумма %      | Коефф. влияния |
| -----                       | -----  | ----- | -----      | -----         | -----     | -----        | -----          |
| -Ист.-                      | -Ист.- | ----  | М- (Мq) -- | -С[доли ПДК]- | -----     | -----        | b=C/М ----     |
| 1                           | 0105   | Т     | 2.4813     | 0.0016620     | 56.00     | 56.00        | 0.000669824    |
| 2                           | 6095   | П1    | 1.2407     | 0.0006521     | 21.97     | 77.97        | 0.000525582    |
| 3                           | 0065   | Т     | 0.7352     | 0.0006275     | 21.14     | 99.12        | 0.000853536    |
| -----                       |        |       |            |               |           |              |                |
| В сумме =                   |        |       |            | 0.0029416     | 99.12     |              |                |
| Суммарный вклад остальных = |        |       |            | 0.0000261     | 0.88      | (1 источник) |                |

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:29:  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)  
 ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2401.6 м, Y= 4557.6 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0037412 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1122365 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 317 град.  
 и скорости ветра 0.87 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |              |           |                   |         |              |       |  |
|-----------------------------|------|------|--------------|-----------|-------------------|---------|--------------|-------|--|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс       | Вклад     | Вклад в %         | Сумма % | Кэфф.влияния | b=C/M |  |
| Ист.                        | М    | (Мг) | -C[доли ПДК] | -----     | -----             | -----   | -----        | b=C/M |  |
| 1                           | 0105 | T    | 2.4813       | 0.0019918 | 53.24             | 53.24   | 0.000802739  |       |  |
| 2                           | 0065 | T    | 0.7352       | 0.0009399 | 25.12             | 78.36   | 0.001278440  |       |  |
| 3                           | 6095 | П1   | 1.2407       | 0.0007783 | 20.80             | 99.17   | 0.000627298  |       |  |
| В сумме =                   |      |      |              | 0.0037100 | 99.17             |         |              |       |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |              | 0.0000312 | 0.83 (1 источник) |         |              |       |  |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:29:  
 Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)  
 ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

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

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | KP   | Ди  | Выброс    |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|----------|---------|------|------|------|-----|------|-----|-----------|
| Ист. | М   | м   | м    | м/с   | м3/с   | градC | м        | м       | м    | м    | гр.  | г/с | г/с  | г/с | г/с       |
| 0065 | T   | 2.5 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8  | -3700.00 | 6110.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.1000000 |
| 0105 | T   | 4.5 | 0.25 | 0.100 | 0.0049 | 25.8  | -3760.00 | 5900.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.3375000 |
| 6092 | П1  | 5.0 |      |       |        | 25.8  | -3801.00 | 6160.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0067500 |
| 6095 | П1  | 5.0 |      |       |        | 25.8  | -3803.00 | 6164.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.1687500 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:29:  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)  
 ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |       |                    |      |                        |           |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |       |                    |      |                        |           |             |
| Источники                                                                                                                                                                   |       |                    |      | Их расчетные параметры |           |             |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код   | М                  | Тип  | См                     | Um        | Xm          |
| п/п-                                                                                                                                                                        | Ист.- | -----              | ---- | [доли ПДК]-            | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 0065  | 0.100000           | T    | 1.414668               | 0.50      | 14.3        |
| 2                                                                                                                                                                           | 0105  | 0.337500           | T    | 1.211414               | 0.50      | 25.6        |
| 3                                                                                                                                                                           | 6092  | 0.006750           | П1   | 0.018948               | 0.50      | 28.5        |
| 4                                                                                                                                                                           | 6095  | 0.168750           | П1   | 0.473691               | 0.50      | 28.5        |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |       | 0.613000 г/с       |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |       | 3.118720 долей ПДК |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |       |                    |      |                        | 0.50 м/с  |             |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:29:

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:29:  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)  
ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Акмолинская область.  
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:29:  
Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)  
ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.6418481 долей ПДКмр  
= 0.9627721 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -3726.0 м  
( X-столбец 36, Y-строка 31) Ум = 6066.0 м  
При опасном направлении ветра : 31 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Акмолинская область.  
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:29:  
Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)  
ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0080733 доли ПДКмр |  
| 0.0121100 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 319 град.  
и скорости ветра 0.83 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |         |               |                   |         |                |      |
|-----------------------------|------|------|---------|---------------|-------------------|---------|----------------|------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс  | Вклад         | Вклад в %         | Сумма % | Коэфф. влияния |      |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | -----             | -----   | b=C/M          | ---- |
| 1                           | 0105 | T    | 0.3375  | 0.0045213     | 56.00             | 56.00   | 0.013396490    |      |
| 2                           | 6095 | П1   | 0.1688  | 0.0017738     | 21.97             | 77.97   | 0.010511641    |      |
| 3                           | 0065 | T    | 0.1000  | 0.0017071     | 21.14             | 99.12   | 0.017070714    |      |
| В сумме =                   |      |      |         | 0.0080022     | 99.12             |         |                |      |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |         | 0.0000711     | 0.88 (1 источник) |         |                |      |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Акмолинская область.  
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:29:  
Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)  
ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2401.6 м, Y= 4557.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0101774 доли ПДКмр |  
| 0.0152661 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 317 град.

и скорости ветра 0.87 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в%          | Сумма % | Кэфф.влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|--------------|-------------------|---------|--------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М (Мг) | С [доли ПДК] | С                 | б=С/М   |              |
| 1                           | 0105 | T    | 0.3375 | 0.0054185    | 53.24             | 53.24   | 0.016054772  |
| 2                           | 0065 | T    | 0.1000 | 0.0025569    | 25.12             | 78.36   | 0.025568800  |
| 3                           | 6095 | П1   | 0.1688 | 0.0021171    | 20.80             | 99.17   | 0.012545967  |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.0100925    | 99.17             |         |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0000849    | 0.83 (1 источник) |         |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:29:

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип  | Н    | D    | Wo    | V1     | T    | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди          | Выброс      |
|------|------|------|------|-------|--------|------|----------|---------|------|------|------|------|------|-------------|-------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист.   | Ист. | Ист.     | Ист.    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.        | Ист.        |
| 0065 | T    | 2.5  | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8 | -3700.00 | 6110.00 |      |      |      |      | 1.0  | 1.00        | 0 0.0800000 |
| 0105 | T    | 4.5  | 0.25 | 0.100 | 0.0049 | 25.8 | -3760.00 | 5900.00 |      |      |      |      | 1.0  | 1.00        | 0 0.2700000 |
| 6092 | П1   | 5.0  |      |       |        | 25.8 | -3801.00 | 6160.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0 0.0054000 |             |
| 6095 | П1   | 5.0  |      |       |        | 25.8 | -3803.00 | 6164.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0 0.1350000 |             |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:29:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| ~~~~~                                                           |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| Источники                                                       |      |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |      |          |     |            |       |      |  |
| Номер                                                           | Код  | М        | Тип | См         | Um    | Xm   |  | Номер                  | Код  | М        | Тип | См         | Um    | Xm   |  |
| п/п                                                             | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п                    | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                               | 0065 | 0.080000 | T   | 5.658672   | 0.50  | 14.3 |  | 1                      | 0065 | 0.080000 | T   | 5.658672   | 0.50  | 14.3 |  |
| 2                                                               | 0105 | 0.270000 | T   | 4.845655   | 0.50  | 25.6 |  | 2                      | 0105 | 0.270000 | T   | 4.845655   | 0.50  | 25.6 |  |
| 3                                                               | 6092 | 0.005400 | П1  | 0.075791   | 0.50  | 28.5 |  | 3                      | 6092 | 0.005400 | П1  | 0.075791   | 0.50  | 28.5 |  |
| 4                                                               | 6095 | 0.135000 | П1  | 1.894763   | 0.50  | 28.5 |  | 4                      | 6095 | 0.135000 | П1  | 1.894763   | 0.50  | 28.5 |  |
| ~~~~~                                                           |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| Суммарный Мq= 0.490400 г/с                                      |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 12.474880 долей ПДК               |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| ~~~~~                                                           |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:29:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:29:

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 2.5673923$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.7702177$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -3726.0$  м  
 ( X-столбец 36, Y-строка 31)  $Y_m = 6066.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 31 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:29:  
 Примесь :0602 - Бензол (64)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0602 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :  $X = -2239.0$  м,  $Y = 4224.2$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0322934$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0096880 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 319 град.
 и скорости ветра 0.83 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
И-ст.	И-ст.	И-ст.	М- (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	0105	T	0.2700	0.0180853	56.00	56.00	0.066982448
2	6095	П1	0.1350	0.0070954	21.97	77.97	0.052558206
3	0065	T	0.0800	0.0068283	21.14	99.12	0.085353583
В сумме =				0.0320089	99.12		
Суммарный вклад остальных =				0.0002844	0.88	(1 источник)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Акмолинская область.
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:29:
 Примесь :0602 - Бензол (64)
 ПДК_{мр} для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : $X = -2401.6$ м, $Y = 4557.6$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0407096$ доли ПДК_{мр} |
 | 0.0122129 мг/м³ |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 317 град.  
 и скорости ветра 0.87 м/с

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

| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс  | Вклад        | Вклад в% | Сумма %      | Коэфф.влияния |
|-----------------------------|-------|-------|---------|--------------|----------|--------------|---------------|
| И-ст.                       | И-ст. | И-ст. | М- (Мг) | С [доли ПДК] |          |              | b=C/M         |
| 1                           | 0105  | T     | 0.2700  | 0.0216739    | 53.24    | 53.24        | 0.080273859   |
| 2                           | 0065  | T     | 0.0800  | 0.0102275    | 25.12    | 78.36        | 0.127844006   |
| 3                           | 6095  | П1    | 0.1350  | 0.0084685    | 20.80    | 99.17        | 0.062729836   |
| В сумме =                   |       |       |         | 0.0403700    | 99.17    |              |               |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |         | 0.0003396    | 0.83     | (1 источник) |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:29:  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников



Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0036330 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0007266 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 319 град.

и скорости ветра 0.83 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния		
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	b=C/M	
1	0105	T	0.0203	0.0020346	56.00	56.00	0.100473665		
2	6095	PI	0.0101	0.0007982	21.97	77.97	0.078837305		
3	0065	T	0.006000	0.0007682	21.14	99.12	0.128030375		
В сумме =				0.0036010	99.12				
Суммарный вклад остальных =				0.0000320	0.88 (1 источник)				

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:29:

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК_{мр} для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U_{мр}) м/с

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

Координаты точки : X= -2401.6 м, Y= 4557.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0045798 доли ПДК_{мр} |
| 0.0009160 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 317 град.

и скорости ветра 0.87 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |       |               |                    |                   |         |                |             |
|-----------------------------|------|-------|---------------|--------------------|-------------------|---------|----------------|-------------|
| Ном.                        | Код  | Тип   | Выброс        | Вклад              | Вклад в %         | Сумма % | Коэфф. влияния |             |
| -----                       | Ист. | ----- | М- (Мг) ----- | С [доли ПДК] ----- | -----             | -----   | -----          | b=C/M ----- |
| 1                           | 0105 | T     | 0.0203        | 0.0024383          | 53.24             | 53.24   | 0.120410785    |             |
| 2                           | 0065 | T     | 0.006000      | 0.0011506          | 25.12             | 78.36   | 0.191765994    |             |
| 3                           | 6095 | PI    | 0.0101        | 0.0009527          | 20.80             | 99.17   | 0.094094753    |             |
| В сумме =                   |      |       |               | 0.0045416          | 99.17             |         |                |             |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |               | 0.0000382          | 0.83 (1 источник) |         |                |             |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:29:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип    | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa  | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|--------|-----|------|-------|--------|-------|----------|---------|------|------|-------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~Ист.~ | ~м~ | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~      | ~м~     | ~м~  | ~м~  | ~гр.~ | ~   | ~    | ~  | ~г/с~     |
| 0065   | T      | 2.5 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8  | -3700.00 | 6110.00 |      |      |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0580000 |
| 0105   | T      | 4.5 | 0.25 | 0.100 | 0.0049 | 25.8  | -3760.00 | 5900.00 |      |      |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1957500 |
| 6092   | PI     | 5.0 |      |       |        | 25.8  | -3801.00 | 6160.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0039150 |
| 6095   | PI     | 5.0 |      |       |        | 25.8  | -3803.00 | 6164.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0978750 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:29:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |                    |      |                        |           |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |                    |      |                        |           |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |                    |      |                        |           |             |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |                    |      | Их расчетные параметры |           |             |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М                  | Тип  | См                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----              | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 0065   | 0.058000           | Т    | 2.051268               | 0.50      | 14.3        |
| 2                                                                                                                                                                           | 0105   | 0.195750           | Т    | 1.756550               | 0.50      | 25.6        |
| 3                                                                                                                                                                           | 6092   | 0.003915           | П1   | 0.027474               | 0.50      | 28.5        |
| 4                                                                                                                                                                           | 6095   | 0.097875           | П1   | 0.686852               | 0.50      | 28.5        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |                    |      |                        |           |             |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        | 0.355540 г/с       |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        | 4.522144 долей ПДК |      |                        |           |             |
| -----                                                                                                                                                                       |        |                    |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |                    |      |                        | 0.50 м/с  |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:29:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:29:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.9306797 долей ПДКмр  
= 0.5584078 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -3726.0 м

( X-столбец 36, Y-строка 31) Ум = 6066.0 м

При опасном направлении ветра : 31 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:30:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

|                                     |     |                       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0117063 долей ПДКмр |
|                                     |     | 0.0070238 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 319 град.

и скорости ветра 0.83 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |       |        |           |                   |         |                |
|-----------------------------|-------|-------|--------|-----------|-------------------|---------|----------------|
| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в %         | Сумма % | Коэфф. влияния |
| -----                       | ----- | ----- | -----  | -----     | -----             | -----   | -----          |
| 1                           | 0105  | Т     | 0.1957 | 0.0065559 | 56.00             | 56.00   | 0.033491220    |
| 2                           | 6095  | П1    | 0.0979 | 0.0025721 | 21.97             | 77.97   | 0.026279101    |
| 3                           | 0065  | Т     | 0.0580 | 0.0024753 | 21.14             | 99.12   | 0.042676788    |
| -----                       |       |       |        |           |                   |         |                |
| В сумме =                   |       |       |        | 0.0116032 | 99.12             |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |        | 0.0001031 | 0.88 (1 источник) |         |                |

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:30:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -2401.6 м, Y= 4557.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0147572 доли ПДКмр |  
| 0.0088543 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 317 град.  
и скорости ветра 0.87 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |        |           |           |              |                |      |      |
|-----------------------------|------|------|--------|-----------|-----------|--------------|----------------|------|------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма %      | Коэфф. влияния |      |      |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист.      | Ист.         | Ист.           | Ист. | Ист. |
| 1                           | 0105 | T    | 0.1957 | 0.0078568 | 53.24     | 53.24        | 0.040136930    |      |      |
| 2                           | 0065 | T    | 0.0580 | 0.0037075 | 25.12     | 78.36        | 0.063921995    |      |      |
| 3                           | 6095 | П1   | 0.0979 | 0.0030698 | 20.80     | 99.17        | 0.031364918    |      |      |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.0146341 | 99.17     |              |                |      |      |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0001231 | 0.83      | (1 источник) |                |      |      |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:30:

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип  | H    | D    | Wo    | V1     | T    | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP   | Ди        | Выброс    |
|------|------|------|------|-------|--------|------|----------|---------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист.   | Ист. | Ист.     | Ист.    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      | Ист.      |
| 0065 | T    | 2.5  | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8 | -3700.00 | 6110.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0020000 |           |
| 0105 | T    | 4.5  | 0.25 | 0.100 | 0.0049 | 25.8 | -3760.00 | 5900.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0067500 |           |
| 6092 | П1   | 5.0  |      |       |        | 25.8 | -3801.00 | 6160.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0001350 |
| 6095 | П1   | 5.0  |      |       |        | 25.8 | -3803.00 | 6164.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0033750 |

## 4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:30:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 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  | M                  | Тип | См                     | Um       | Xm   |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |                    |     | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0065 | 0.002000           | T   | 2.122002               | 0.50     | 14.3 |
| 2                                                                                                                                                                           | 0105 | 0.006750           | T   | 1.817121               | 0.50     | 25.6 |
| 3                                                                                                                                                                           | 6092 | 0.000135           | П1  | 0.028421               | 0.50     | 28.5 |
| 4                                                                                                                                                                           | 6095 | 0.003375           | П1  | 0.710536               | 0.50     | 28.5 |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |      | 0.012260 г/с       |     |                        |          |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |      | 4.678081 долей ПДК |     |                        |          |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |      |                    |     |                        | 0.50 м/с |      |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:30:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Акмолинская область.  
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:30:  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.9627723 долей ПДКмр  
= 0.0192554 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -3726.0 м  
( X-столбец 36, Y-строка 31) Y<sub>м</sub> = 6066.0 м  
При опасном направлении ветра : 31 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Акмолинская область.  
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:30:  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

|                                     |                  |                      |
|-------------------------------------|------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | C <sub>с</sub> = | 0.0121100 доли ПДКмр |
|                                     |                  | 0.0002422 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 319 град.  
и скорости ветра 0.83 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |      |          |           |           |              |                |       |
|-----------------------------|-------|------|----------|-----------|-----------|--------------|----------------|-------|
| Ном.                        | Код   | Тип  | Выброс   | Вклад     | Вклад в % | Сумма %      | Коэфф. влияния |       |
| ----                        | ----- | ---- | -----    | -----     | -----     | -----        | -----          | ----- |
| 1                           | 0105  | T    | 0.006750 | 0.0067820 | 56.00     | 56.00        | 1.0047367      |       |
| 2                           | 6095  | П1   | 0.003375 | 0.0026608 | 21.97     | 77.97        | 0.788373053    |       |
| 3                           | 0065  | T    | 0.002000 | 0.0025606 | 21.14     | 99.12        | 1.2803036      |       |
| -----                       |       |      |          |           |           |              |                |       |
| В сумме =                   |       |      |          | 0.0120033 | 99.12     |              |                |       |
| Суммарный вклад остальных = |       |      |          | 0.0001067 | 0.88      | (1 источник) |                |       |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Акмолинская область.  
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:30:  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2401.6 м, Y= 4557.6 м

|                                     |                  |                      |
|-------------------------------------|------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | C <sub>с</sub> = | 0.0152661 доли ПДКмр |
|                                     |                  | 0.0003053 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 317 град.  
и скорости ветра 0.87 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |          |           |                   |         |                |       |  |
|-----------------------------|------|-----|----------|-----------|-------------------|---------|----------------|-------|--|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в %         | Сумма % | Коэфф. влияния | b=C/M |  |
| 1                           | 0105 | T   | 0.006750 | 0.0081277 | 53.24             | 53.24   | 1.2041079      |       |  |
| 2                           | 0065 | T   | 0.002000 | 0.0038353 | 25.12             | 78.36   | 1.9176600      |       |  |
| 3                           | 6095 | П1  | 0.003375 | 0.0031757 | 20.80             | 99.17   | 0.940947592    |       |  |
| В сумме =                   |      |     |          | 0.0151387 | 99.17             |         |                |       |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |          | 0.0001274 | 0.83 (1 источник) |         |                |       |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:30:

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H    | D    | Wo   | V1     | T     | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди        | Выброс    |
|------|-----|------|------|------|--------|-------|----------|---------|------|------|------|-----|------|-----------|-----------|
| Исп. | Т   | 3.1  | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | градС | -3874.91 | 8264.18 |      |      | гр.  |     | 3.0  | 1.00      | 0.0000003 |
| 0001 | T   | 14.0 | 0.35 | 1.46 | 0.1405 | 450.0 | -3710.00 | 5900.00 |      |      |      |     | 3.0  | 1.00      | 0.1833E-9 |
| 0078 | T   | 3.1  | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0   | -4000.00 | 5901.00 |      |      |      |     | 3.0  | 1.00      | 0.1E-8    |
| 0128 | T   | 3.1  | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0   | -4000.00 | 6000.00 |      |      |      |     | 3.0  | 1.00      | 0.0000003 |
| 0135 | T   | 3.1  | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0   | -4200.00 | 8000.00 |      |      |      |     | 3.0  | 1.00      | 0.0000003 |
| 6001 | T   | 1.5  |      |      |        | 0.0   | -4000.00 | 6200.00 | 2.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0.0000011 |           |
| 6208 | П1  | 3.1  |      |      |        | 0.0   | -4200.00 | 8000.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0.0000030 |           |
| 6214 | П1  |      |      |      |        |       |          |         |      |      |      |     |      |           |           |

### 4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:30:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

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                                                                                                                                                                           | 0001   | 0.00000030   | T   | 1.156124               | 0.50    | 8.8   |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 0078   | 6.1833334E-9 | T   | 0.000955               | 1.05    | 38.6  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 0128   | 0.00000001   | T   | 0.038537               | 0.50    | 8.8   |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 0135   | 0.00000030   | T   | 1.156124               | 0.50    | 8.8   |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 6001   | 0.00000033   | T   | 1.271737               | 0.50    | 8.8   |  |  |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 6208   | 0.00000115   | П1  | 12.304341              | 0.50    | 5.7   |  |  |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 6214   | 0.00000300   | П1  | 11.561241              | 0.50    | 8.8   |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |     |                        |         |       |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.00000509 г/с                                                                                                                                                |        |              |     |                        |         |       |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 27.489059 долей ПДК                                                                                                                           |        |              |     |                        |         |       |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |     |                        |         |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |              |     |                        |         |       |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:30:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:30:  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 1.8782121 долей ПДКмр  
 = 0.0000188 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -4226.0 м  
 ( Х-столбец 34, Y-строка 23) Yм = 8066.0 м  
 При опасном направлении ветра : 159 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.16 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:30:  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2652.1 м, Y= 3740.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013206 доли ПДКмр |  
 | 1.320577E-8 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 334 град.
 и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния	b=C/M	
И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.
1	6208	П1	0.00000115	0.0006803	51.51	51.51	592.4125977		
2	6214	П1	0.00000300	0.0004105	31.08	82.60	136.8182373		
3	0135	Т	0.00000030	0.0001634	12.37	94.97	544.6915894		
4	6001	Т	0.00000033	0.0000452	3.42	98.39	136.8182373		
В сумме =				0.0012993	98.39				
Суммарный вклад остальных =				0.0000213	1.61 (3 источника)				

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Акмолинская область.
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:30:
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -4238.5 м, Y= 9955.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0046290 доли ПДКмр |
 | 4.629005E-8 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 178 град.  
 и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |       |            |           |                    |         |                |       |       |
|-----------------------------|-------|-------|------------|-----------|--------------------|---------|----------------|-------|-------|
| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс     | Вклад     | Вклад в %          | Сумма % | Коэфф. влияния | b=C/M |       |
| И-ст.                       | И-ст. | И-ст. | И-ст.      | И-ст.     | И-ст.              | И-ст.   | И-ст.          | И-ст. | И-ст. |
| 1                           | 6214  | П1    | 0.00000300 | 0.0036466 | 78.78              | 78.78   | 1215.53        |       |       |
| 2                           | 6001  | Т     | 0.00000033 | 0.0004011 | 8.67               | 87.44   | 1215.53        |       |       |
| 3                           | 6208  | П1    | 0.00000115 | 0.0003624 | 7.83               | 95.27   | 315.5672913    |       |       |
| В сумме =                   |       |       |            | 0.0044101 | 95.27              |         |                |       |       |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |            | 0.0002189 | 4.73 (4 источника) |         |                |       |       |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:30:  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

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

| Код    | Тип | H    | D    | Wo    | V1     | T     | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa  | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|------|------|-------|--------|-------|----------|---------|------|------|-------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~  | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~      | ~м~     | ~м~  | ~м~  | ~гр.~ | ~   | ~    | ~  | ~т/с~     |
| 0001   | T   | 3.1  | 0.11 | 1.50  | 0.0143 | 0.0   | -3874.91 | 8264.18 |      |      |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0028765 |
| 0078   | T   | 14.0 | 0.35 | 1.46  | 0.1405 | 450.0 | -3710.00 | 5900.00 |      |      |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000714 |
| 0128   | T   | 3.1  | 0.11 | 1.50  | 0.0143 | 0.0   | -4000.00 | 5901.00 |      |      |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001607 |
| 0135   | T   | 3.1  | 0.11 | 1.50  | 0.0143 | 0.0   | -4000.00 | 6000.00 |      |      |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0028765 |
| 6001   | T   | 3.1  | 0.11 | 1.50  | 0.0143 | 0.0   | -4200.00 | 8000.00 |      |      |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0033528 |
| 6208   | П1  | 1.5  |      |       |        | 0.0   | -4000.00 | 6200.00 | 2.00 | 1.00 | 0.00  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0132500 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:30:  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |          |      |                     |             |             |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|---------------------|-------------|-------------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |      |                     |             |             |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |          |      |                     |             |             |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | M        | Тип  | См                  | Um          | Xm          |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-        | ---[м/с]--- | ----[м]---- |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0001   | 0.002877 | Т    | 0.739033            | 0.50        | 17.7        |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 0078   | 0.000071 | Т    | 0.000735            | 1.05        | 77.2        |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 0128   | 0.000161 | Т    | 0.041286            | 0.50        | 17.7        |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 0135   | 0.002877 | Т    | 0.739033            | 0.50        | 17.7        |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 6001   | 0.003353 | Т    | 0.861389            | 0.50        | 17.7        |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 6208   | 0.013250 | П1   | 9.464878            | 0.50        | 11.4        |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.022588 г/с                                                                                                                                                  |        |          |      |                     |             |             |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |          |      | 11.846355 долей ПДК |             |             |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |          |      |                     | 0.50 м/с    |             |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:30:  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:30:  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.9414818 долей ПДКмр  
 = 0.0470741 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -3976.0 м  
 ( X-столбец 35, Y-строка 30) Ум = 6316.0 м  
 При опасном направлении ветра : 192 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.46 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:31:  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0104800 доли ПДКмр |  
 | 0.0005240 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 318 град.
 и скорости ветра 2.56 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 %	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С (доли ПДК)	б=С/М		
1	6208	П1	0.0132	0.0090648	86.50	86.50	0.684138238
2	0135	Т	0.002877	0.0011721	11.18	97.68	0.407463223
В сумме =				0.0102369	97.68		
Суммарный вклад остальных =				0.0002430	2.32 (4 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:31:
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -2760.1 м, Y= 4221.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0128960 доли ПДКмр |
 | 0.0006448 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 328 град.  
 и скорости ветра 2.15 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 %          | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|------|------|----------|--------------|--------------------|---------|----------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М (Мг)   | С (доли ПДК) | б=С/М              |         |                |
| 1                           | 6208 | П1   | 0.0132   | 0.0109103    | 84.60              | 84.60   | 0.823421896    |
| 2                           | 0135 | Т    | 0.002877 | 0.0014447    | 11.20              | 95.81   | 0.502221286    |
| В сумме =                   |      |      |          | 0.0123550    | 95.81              |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |          | 0.0005410    | 4.19 (4 источника) |         |                |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:31:  
 Примесь :1710 - Бутилдитиокарбонат калия (Калий ксантогенат бутиловый) (112)  
 ПДКмр для примеси 1710 = 0.1 мг/м3

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

| Код  | Тип  | Н    | D    | Wo    | V1     | T    | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|-------|--------|------|----------|---------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист.   | Ист. | Ист.     | Ист.    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 0025 | Т    | 29.0 | 0.25 | 11.33 | 0.5560 | 0.0  | -3840.00 | 5990.00 |      |      |      | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0000556 |
| 0045 | Т    | 14.0 | 0.40 | 9.51  | 1.19   | 0.0  | -4502.00 | 5700.00 |      |      |      | 2.0  | 1.00 | 0    | 3Е-8      |

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:31:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :1710 - Бутилдидиокарбонат калия (Калий ксантогенат бутиловый) (112)  
ПДКмр для примеси 1710 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |        |            |     | Их расчетные параметры |         |       |
|--------------------------------------------------------------|--------|------------|-----|------------------------|---------|-------|
| Номер                                                        | Код    | М          | Тип | См                     | Um      | Xm    |
| -п/п-                                                        | -Ист.- | -          | -   | -[доли ПДК]-           | -[м/с]- | -[м]- |
| 1                                                            | 0025   | 0.000056   | T   | 0.000116               | 0.50    | 82.6  |
| 2                                                            | 0045   | 0.00000003 | T   | 2.286257E-7            | 0.50    | 59.8  |
| Суммарный Mq= 0.000056 г/с                                   |        |            |     |                        |         |       |
| Сумма См по всем источникам = 0.000116 долей ПДК             |        |            |     |                        |         |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с           |        |            |     |                        |         |       |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |        |            |     |                        |         |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.  
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:31:  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :1710 - Бутилдидиокарбонат калия (Калий ксантогенат бутиловый) (112)  
ПДКмр для примеси 1710 = 0.1 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.  
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:31:  
Примесь :1710 - Бутилдидиокарбонат калия (Калий ксантогенат бутиловый) (112)  
ПДКмр для примеси 1710 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.  
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:31:  
Примесь :1710 - Бутилдидиокарбонат калия (Калий ксантогенат бутиловый) (112)  
ПДКмр для примеси 1710 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.  
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:31:  
Примесь :1710 - Бутилдидиокарбонат калия (Калий ксантогенат бутиловый) (112)  
ПДКмр для примеси 1710 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.  
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:31:  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

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

| Код  | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T    | X1       | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|------|------|--------|------|----------|---------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | ~    | ~        | ~       | ~  | ~  | ~    | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 0073 | T   | 2.5 | 0.20 | 1.50 | 0.0471 | 25.8 | -3703.00 | 5920.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0171230 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:31:  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |        |                    |      | Их расчетные параметры |             |             |
|-------------------------------------------|--------|--------------------|------|------------------------|-------------|-------------|
| Номер                                     | Код    | М                  | Тип  | См                     | Um          | Xm          |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----              | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                         | 0073   | 0.017123           | Т    | 0.072670               | 0.50        | 14.3        |
| ~~~~~                                     |        |                    |      |                        |             |             |
| Суммарный Mq=                             |        | 0.017123 г/с       |      |                        |             |             |
| Сумма См по всем источникам =             |        | 0.072670 долей ПДК |      |                        |             |             |
| -----                                     |        |                    |      |                        |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        | 0.50 м/с           |      |                        |             |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:31:  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:31:  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0119231 долей ПДКмр  
 = 0.0596154 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xm = -3726.0 м  
 ( X-столбец 36, Y-строка 32) Ym = 5816.0 м  
 При опасном направлении ветра : 12 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.09 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:31:  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

|                                     |     |                       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0001270 долей ПДКмр |
|                                     |     | 0.0006348 мг/м3       |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 319 град.
 и скорости ветра 1.39 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф.влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0073	Т	0.0171	0.0001270	100.00	100.00	0.007414271

В сумме =				0.0001270	100.00		

~~~~~

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:31:

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

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -2401.6 м, Y= 4557.6 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0001675 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0008375 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 316 град.  
и скорости ветра 1.01 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |        |           |           |         |                |       |  |
|-------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------|----------------|-------|--|
| Номер             | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коефф. влияния | b=C/M |  |
| 1                 | 0073 | T   | 0.0171 | 0.0001675 | 100.00    | 100.00  | 0.009782228    |       |  |
| В сумме =         |      |     |        | 0.0001675 | 100.00    |         |                |       |  |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:31:

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

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

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1       | Y1      | X2    | Y2    | Alfa  | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|-----|------|-------|--------|-------|----------|---------|-------|-------|-------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~ | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~      | ~м~     | ~м~   | ~м~   | ~гр.~ | ~   | ~    | ~  | ~г/с~     |
| 0113   | T   | 2.5 | 0.30 | 2.75  | 0.1944 | 0.0   | -3890.00 | 5705.00 |       |       |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0046230 |
| 6214   | П1  | 3.1 |      |       |        | 0.0   | -4200.00 | 8000.00 | 1.00  | 1.00  | 0.00  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.3000000 |
| 6234   | П1  | 4.0 |      |       |        | 0.0   | -4200.00 | 8000.00 | 10.00 | 20.00 | 0.00  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.2425000 |

## 4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:31:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|------|----------|-----|----------|------|------|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |      |          |     |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | M        | Тип | См       | Um   | Хм   |  | Номер                  | Код  | M        | Тип | См       | Um   | Хм   |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0113 | 0.004623 | T   | 0.081750 | 0.50 | 14.3 |  | 1                      | 0113 | 0.004623 | T   | 0.081750 | 0.50 | 14.3 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 6214 | 0.300000 | П1  | 3.211456 | 0.50 | 17.7 |  | 2                      | 6214 | 0.300000 | П1  | 3.211456 | 0.50 | 17.7 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 6234 | 0.242500 | П1  | 1.432176 | 0.50 | 22.8 |  | 3                      | 6234 | 0.242500 | П1  | 1.432176 | 0.50 | 22.8 |  |
| Суммарный Мq= 0.547123 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 4.725382 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:31:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

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

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:31:  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 2.0220106 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 2.4264128 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -4226.0 м  
 ( X-столбец 34, Y-строка 23) Y<sub>м</sub> = 8066.0 м  
 При опасном направлении ветра : 158 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:32:  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1836.0 м, Y= 4536.6 м

|                                     |                                                   |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | C <sub>с</sub> = 0.0047452 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0056942 мг/м <sup>3</sup>                       |

Достигается при опасном направлении 326 град.  
 и скорости ветра 2.66 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                            |       |       |         |               |           |         |                |
|--------------------------------------------------------------|-------|-------|---------|---------------|-----------|---------|----------------|
| Ном.                                                         | Код   | Тип   | Выброс  | Вклад         | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
| И-ст.                                                        | И-ст. | И-ст. | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | -----     | -----   | b=C/M          |
| 1                                                            | 6214  | П1    | 0.3000  | 0.0029793     | 62.79     | 62.79   | 0.009930857    |
| 2                                                            | 6234  | П1    | 0.2425  | 0.0017659     | 37.21     | 100.00  | 0.007282100    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |       |       |         |               |           |         |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:31:  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -4238.5 м, Y= 9955.9 м

|                                     |                                                   |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | C <sub>с</sub> = 0.0150028 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0180034 мг/м <sup>3</sup>                       |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
 и скорости ветра 0.72 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |       |       |         |               |           |         |                |
|-------------------|-------|-------|---------|---------------|-----------|---------|----------------|
| Ном.              | Код   | Тип   | Выброс  | Вклад         | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
| И-ст.             | И-ст. | И-ст. | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | -----     | -----   | b=C/M          |
| 1                 | 6214  | П1    | 0.3000  | 0.0094018     | 62.67     | 62.67   | 0.031339247    |
| 2                 | 6234  | П1    | 0.2425  | 0.0055773     | 37.17     | 99.84   | 0.022999004    |

|  |                             |           |                   |  |
|--|-----------------------------|-----------|-------------------|--|
|  | В сумме =                   | 0.0149790 | 99.84             |  |
|  | Суммарный вклад остальных = | 0.0000238 | 0.16 (1 источник) |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:32:

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)

ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип  | H    | D     | Wo    | V1     | T     | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|-------|-------|--------|-------|----------|---------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист.  | Ист.   | Ист.  | Ист.     | Ист.    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 0025 | T    | 29.0 | 0.25  | 11.33 | 0.5560 | 0.0   | -3840.00 | 5990.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0083000 |
| 0069 | T    | 2.5  | 0.050 | 0.050 | 0.0001 | 25.8  | -3700.00 | 6000.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0053340 |
| 0070 | T    | 2.5  | 0.050 | 0.050 | 0.0001 | 25.8  | -3700.00 | 5900.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0003560 |
| 0071 | T    | 10.0 | 1.0   | 1.06  | 0.8325 | 25.8  | -3701.00 | 6905.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000360 |
| 0078 | T    | 14.0 | 0.35  | 1.46  | 0.1405 | 450.0 | -3710.00 | 5900.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0044450 |
| 6217 | П1   | 5.0  |       |       |        | 0.0   | -4507.00 | 3590.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0002250 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:32:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)

ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |              |     |                        |          |       |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|-----|------------------------|----------|-------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |              |     |                        |          |       |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |              |     |                        |          |       |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |              |     | Их расчетные параметры |          |       |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М            | Тип | См                     | Um       | Xm    |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |              |     | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]   |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0025 | 0.008300     | Т   | 0.011564               | 0.50     | 165.3 |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 0069 | 0.005334     | Т   | 2.263752               | 0.50     | 14.3  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 0070 | 0.000356     | Т   | 0.151087               | 0.50     | 14.3  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 0071 | 0.000036     | Т   | 0.000602               | 0.50     | 57.0  |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 0078 | 0.004445     | Т   | 0.045759               | 1.05     | 77.2  |  |  |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 6217 | 0.000225     | П1  | 0.018948               | 0.50     | 28.5  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |              |     |                        |          |       |  |  |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |      | 0.018696 г/с |     |                        |          |       |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |      |              |     | 2.491710 долей ПДК     |          |       |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |      |              |     |                        |          |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |      |              |     |                        | 0.51 м/с |       |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:32:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)

ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:32:

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)

ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.7043645 долей ПДКмр

= 0.0352182 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -3726.0 м

( X-столбец 36, Y-строка 31)      Ум = 6066.0 м  
При опасном направлении ветра :      159 град.  
и "опасной" скорости ветра :      0.84 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3      Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 12.10.2026 7:32:

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)

ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0053467 доли ПДКмр |  
| 0.0002673 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 320 град.

и скорости ветра 1.46 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%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	0069	T	0.005334	0.0037906	70.90	70.90	0.710651398
2	0078	T	0.004445	0.0006896	12.90	83.79	0.155148536
3	0025	T	0.008300	0.0006027	11.27	95.07	0.072614267
В сумме =				0.0050829	95.07		
Суммарный вклад остальных =				0.0002637	4.93 (3 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:32:

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -2401.6 м, Y= 4557.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0069052 доли ПДКмр |
| 0.0003453 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 317 град.

и скорости ветра 1.06 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%           | Сумма % | Коэфф.влияния |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М(Мг)      | С[доли ПДК] |                    |         | b=C/M         |
| 1                           | 0069 | T    | 0.005334   | 0.0049658   | 71.91              | 71.91   | 0.930974841   |
| 2                           | 0078 | T    | 0.004445   | 0.0008062   | 11.67              | 83.59   | 0.181367800   |
| 3                           | 0025 | T    | 0.008300   | 0.0007840   | 11.35              | 94.94   | 0.094455525   |
| 4                           | 0070 | T    | 0.00035600 | 0.0003467   | 5.02               | 99.96   | 0.973938525   |
| В сумме =                   |      |      |            | 0.0069027   | 99.96              |         |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |            | 0.0000025   | 0.04 (2 источника) |         |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3      Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 12.10.2026 7:32:

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип | H    | D    | Wo    | V1     | T     | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|------|------|-------|--------|-------|----------|---------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~   | ~    | ~    | ~     | ~      | градС | ~        | ~       | ~    | ~    | ~    | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 0001   | T   | 3.1  | 0.11 | 1.50  | 0.0143 | 0.0   | -3874.91 | 8264.18 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0695078 |
| 0066   | T   | 2.5  | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8  | -3705.00 | 6000.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0214350 |
| 0067   | T   | 4.0  | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8  | -3706.00 | 6010.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0257220 |
| 0078   | T   | 14.0 | 0.35 | 1.46  | 0.1405 | 450.0 | -3710.00 | 5900.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0020623 |
| 0105   | T   | 4.5  | 0.25 | 0.100 | 0.0049 | 25.8  | -3760.00 | 5900.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.2101300 |
| 0115   | T   | 2.5  | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8  | -3892.00 | 5720.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0214350 |
| 0116   | T   | 2.5  | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8  | -3893.00 | 5700.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0214350 |
| 0117   | T   | 2.5  | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8  | -4000.00 | 5800.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0214350 |
| 0120   | T   | 4.0  | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8  | -4001.00 | 5801.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0257220 |
| 0121   | T   | 4.0  | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8  | -4002.00 | 5800.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0257220 |
| 0122   | T   | 4.0  | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8  | -4001.00 | 5700.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0257220 |
| 0128   | T   | 3.1  | 0.11 | 1.50  | 0.0143 | 0.0   | -4000.00 | 5901.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0038571 |
| 0135   | T   | 3.1  | 0.11 | 1.50  | 0.0143 | 0.0   | -4000.00 | 6000.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0695078 |
| 6001   | T   | 3.1  | 0.11 | 1.50  | 0.0143 | 0.0   | -4200.00 | 8000.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0817118 |
| 6092   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -3801.00 | 6160.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0021720 |
| 6093   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -3802.00 | 6152.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0021720 |
| 6094   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -3803.00 | 6164.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0021720 |
| 6096   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -3804.00 | 6165.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0592440 |
| 6150   | П1  | 5.0  |      |       |        | 25.8  | -3805.00 | 6166.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0021720 |
| 6208   | П1  | 1.5  |      |       |        | 0.0   | -4000.00 | 6200.00 | 2.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.3180000 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:32:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |                     |      |                        |             |             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|------|------------------------|-------------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |                     |      |                        |             |             |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |                     |      |                        |             |             |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |                     |      | Их расчетные параметры |             |             |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М                   | Тип  | См                     | Um          | Xm          |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----               | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0001   | 0.069508            | T    | 0.892885               | 0.50        | 17.7        |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 0066   | 0.021435            | T    | 0.454851               | 0.50        | 14.3        |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 0067   | 0.025722            | T    | 0.182293               | 0.50        | 22.8        |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 0078   | 0.002062            | T    | 0.001062               | 1.05        | 77.2        |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 0105   | 0.210130            | T    | 1.131353               | 0.50        | 25.6        |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 0115   | 0.021435            | T    | 0.454851               | 0.50        | 14.3        |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 0116   | 0.021435            | T    | 0.454851               | 0.50        | 14.3        |  |
| 8                                                                                                                                                                           | 0117   | 0.021435            | T    | 0.454851               | 0.50        | 14.3        |  |
| 9                                                                                                                                                                           | 0120   | 0.025722            | T    | 0.182293               | 0.50        | 22.8        |  |
| 10                                                                                                                                                                          | 0121   | 0.025722            | T    | 0.182293               | 0.50        | 22.8        |  |
| 11                                                                                                                                                                          | 0122   | 0.025722            | T    | 0.182293               | 0.50        | 22.8        |  |
| 12                                                                                                                                                                          | 0128   | 0.003857            | T    | 0.049548               | 0.50        | 17.7        |  |
| 13                                                                                                                                                                          | 0135   | 0.069508            | T    | 0.892885               | 0.50        | 17.7        |  |
| 14                                                                                                                                                                          | 6001   | 0.081712            | T    | 1.049655               | 0.50        | 17.7        |  |
| 15                                                                                                                                                                          | 6092   | 0.002172            | П1   | 0.009145               | 0.50        | 28.5        |  |
| 16                                                                                                                                                                          | 6093   | 0.002172            | П1   | 0.009145               | 0.50        | 28.5        |  |
| 17                                                                                                                                                                          | 6094   | 0.002172            | П1   | 0.009145               | 0.50        | 28.5        |  |
| 18                                                                                                                                                                          | 6096   | 0.059244            | П1   | 0.249452               | 0.50        | 28.5        |  |
| 19                                                                                                                                                                          | 6150   | 0.002172            | П1   | 0.009145               | 0.50        | 28.5        |  |
| 20                                                                                                                                                                          | 6208   | 0.318000            | П1   | 11.357854              | 0.50        | 11.4        |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |                     |      |                        |             |             |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        | 1.011337 г/с        |      |                        |             |             |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        | 18.209852 долей ПДК |      |                        |             |             |  |
| -----                                                                                                                                                                       |        |                     |      |                        |             |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |                     |      |                        | 0.50 м/с    |             |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:32:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:32:

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.1406060 долей ПДКмр

= 1.1406060 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -3976.0 м

( Х-столбец 35, Y-строка 30) Ум = 6316.0 м

При опасном направлении ветра : 191 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.47 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:32:

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0202891 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0202891 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 317 град.

и скорости ветра 2.56 м/с

Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |        |           |                     |       |             |                |  |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|---------------------|-------|-------------|----------------|--|
| Номер                       | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в %           | Сумма | %           | Коэфф. влияния |  |
| 1                           | 6208 | П1  | 0.3180 | 0.0107505 | 52.99               | 52.99 | 0.033806723 |                |  |
| 2                           | 0105 | Т   | 0.2101 | 0.0033670 | 16.60               | 69.58 | 0.016023485 |                |  |
| 3                           | 0135 | Т   | 0.0695 | 0.0014659 | 7.22                | 76.81 | 0.021089019 |                |  |
| 4                           | 6096 | П1  | 0.0592 | 0.0006624 | 3.26                | 80.07 | 0.011180420 |                |  |
| 5                           | 0066 | Т   | 0.0214 | 0.0005985 | 2.95                | 83.02 | 0.027920386 |                |  |
| 6                           | 0115 | Т   | 0.0214 | 0.0005681 | 2.80                | 85.82 | 0.026501600 |                |  |
| 7                           | 0116 | Т   | 0.0214 | 0.0005542 | 2.73                | 88.55 | 0.025854519 |                |  |
| 8                           | 0117 | Т   | 0.0214 | 0.0005183 | 2.55                | 91.11 | 0.024182165 |                |  |
| 9                           | 0067 | Т   | 0.0257 | 0.0004146 | 2.04                | 93.15 | 0.016119899 |                |  |
| 10                          | 0120 | Т   | 0.0257 | 0.0003624 | 1.79                | 94.94 | 0.014090935 |                |  |
| 11                          | 0121 | Т   | 0.0257 | 0.0003614 | 1.78                | 96.72 | 0.014051830 |                |  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0196234 | 96.72               |       |             |                |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0006657 | 3.28 (9 источников) |       |             |                |  |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:32:

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -2760.1 м, Y= 4221.2 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0251778 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0251778 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 328 град.

и скорости ветра 2.14 м/с

Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |     |     |        |       |           |       |   |                |  |
|-------------------|-----|-----|--------|-------|-----------|-------|---|----------------|--|
| Номер             | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сумма | % | Коэфф. влияния |  |

| Ист.                        | М    | М(м) | С[доли ПДК] | б=С/М               |
|-----------------------------|------|------|-------------|---------------------|
| 1                           | 6208 | П1   | 0.3180      | 0.0131090           |
| 2                           | 0105 | Т    | 0.2101      | 0.0041433           |
| 3                           | 0135 | Т    | 0.0695      | 0.0017477           |
| 4                           | 6096 | П1   | 0.0592      | 0.0008258           |
| 5                           | 0115 | Т    | 0.0214      | 0.0007332           |
| 6                           | 0116 | Т    | 0.0214      | 0.0007207           |
| 7                           | 0066 | Т    | 0.0214      | 0.0007185           |
| 8                           | 0117 | Т    | 0.0214      | 0.0006279           |
| 9                           | 0067 | Т    | 0.0257      | 0.0004987           |
| 10                          | 0120 | Т    | 0.0257      | 0.0004405           |
| 11                          | 0121 | Т    | 0.0257      | 0.0004391           |
| -----                       |      |      |             |                     |
| В сумме =                   |      |      | 0.0240042   | 95.34               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      | 0.0011735   | 4.66 (9 источников) |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:32:

Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,  
масло минеральное - 2%) (1435\*)

ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H    | D    | Wo    | V1   | T    | X1       | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди  | Выброс           |
|------|-----|------|------|-------|------|------|----------|---------|----|----|------|---|----|-----|------------------|
| Ист. | ~   | ~    | ~    | ~     | ~    | ~    | ~        | ~       | ~  | ~  | ~    | ~ | ~  | ~   | ~                |
| 0080 | T   | 14.0 | 0.30 | 14.93 | 1.06 | 25.8 | -3707.00 | 5902.00 |    |    |      |   |    | 1.0 | 1.00 0 0.0003053 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:32:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,  
масло минеральное - 2%) (1435\*)

ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |      |          |     | Их расчетные параметры |       |      |
|--------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|-------|------|
| Номер                                                        | Код  | М        | Тип | См                     | Ум    | Хм   |
| п/п                                                          | Ист. |          |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |
| 1                                                            | 0080 | 0.000305 | T   | 0.002327               | 0.50  | 79.8 |
| -----                                                        |      |          |     |                        |       |      |
| Суммарный Мq= 0.000305 г/с                                   |      |          |     |                        |       |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.002327 долей ПДК             |      |          |     |                        |       |      |
| -----                                                        |      |          |     |                        |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с           |      |          |     |                        |       |      |
| -----                                                        |      |          |     |                        |       |      |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |      |          |     |                        |       |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:32:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,  
масло минеральное - 2%) (1435\*)

ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:32:

Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,  
масло минеральное - 2%) (1435\*)

ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:32:

Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,  
масло минеральное - 2%) (1435\*)

ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:32:

Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,  
масло минеральное - 2%) (1435\*)

ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:32:

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип | H    | D    | Wo    | V1     | T     | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|------|------|-------|--------|-------|----------|---------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~   | ~    | ~    | ~     | ~      | градC | ~        | ~       | ~    | ~    | ~    | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 0026   | T   | 29.0 | 0.31 | 10.34 | 0.8058 | 0.0   | -3850.00 | 6000.00 |      |      |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0406000 |
| 0035   | T   | 29.0 | 0.31 | 13.40 | 1.04   | 0.0   | -3889.00 | 6001.00 |      |      |      | 2.0 | 1.00 | 0  | 0.0000022 |
| 0063   | T   | 4.0  | 0.50 | 1.50  | 0.2944 | 25.8  | -3700.00 | 6100.00 |      |      |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0016000 |
| 0071   | T   | 10.0 | 1.0  | 1.06  | 0.8325 | 25.8  | -3701.00 | 6905.00 |      |      |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0024000 |
| 0072   | T   | 2.5  | 0.30 | 19.65 | 1.39   | 25.8  | -3702.00 | 5910.00 |      |      |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0084400 |
| 0073   | T   | 2.5  | 0.20 | 1.50  | 0.0471 | 25.8  | -3703.00 | 5920.00 |      |      |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0032000 |
| 0076   | T   | 10.0 | 0.40 | 0.380 | 0.0478 | 0.0   | -3705.00 | 5905.00 |      |      |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0812000 |
| 0079   | T   | 4.0  | 0.30 | 3.14  | 0.2220 | 25.8  | -3710.00 | 5901.00 |      |      |      | 2.0 | 1.00 | 0  | 0.0000684 |
| 0080   | T   | 14.0 | 0.30 | 14.93 | 1.06   | 25.8  | -3707.00 | 5902.00 |      |      |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0245732 |
| 0097   | T   | 25.0 | 0.50 | 14.15 | 2.78   | 0.0   | -3752.00 | 5801.00 |      |      |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0418000 |
| 6078   | П1  | 5.0  |      |       |        | 0.0   | -3950.00 | 6550.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0406000 |
| 6083   | П1  | 4.0  |      |       |        | 0.0   | -6512.24 | 4000.19 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0826000 |
| 6206   | П1  | 1.5  |      |       |        | 0.0   | -4000.00 | 6200.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0014000 |
| 6207   | П1  | 1.5  |      |       |        | 0.0   | -4000.00 | 6200.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0406000 |
| 6224   | П1  | 3.0  |      |       |        | 0.0   | -7063.49 | 6262.80 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0083300 |
| 6225   | П1  | 3.0  |      |       |        | 0.0   | -7063.49 | 6262.80 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0083300 |
| 6226   | П1  | 3.0  |      |       |        | 0.0   | -7063.49 | 6262.80 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.3730000 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:32:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |            |     |              |         |       |   |                        |        |            |     |              |         |       |   |
|-----------------------------------------------------------------|--------|------------|-----|--------------|---------|-------|---|------------------------|--------|------------|-----|--------------|---------|-------|---|
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |            |     |              |         |       |   |                        |        |            |     |              |         |       |   |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |            |     |              |         |       |   |                        |        |            |     |              |         |       |   |
| ~~~~~                                                           |        |            |     |              |         |       |   |                        |        |            |     |              |         |       |   |
| Источники                                                       |        |            |     |              |         |       |   | Их расчетные параметры |        |            |     |              |         |       |   |
| Номер                                                           | Код    | М          | Тип | См           | Um      | Xm    |   | Номер                  | Код    | М          | Тип | См           | Um      | Xm    |   |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -          | -   | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | -[м]- | - | -п/п-                  | -Ист.- | -          | -   | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | -[м]- | - |
| 1                                                               | 0026   | 0.040600   | T   | 0.016970     | 0.50    | 82.6  |   | 1                      | 0026   | 0.040600   | T   | 0.016970     | 0.50    | 82.6  |   |
| 2                                                               | 0035   | 0.00000220 | T   | 6.130461E-7  | 0.50    | 124.0 |   | 2                      | 0035   | 0.00000220 | T   | 6.130461E-7  | 0.50    | 124.0 |   |
| 3                                                               | 0063   | 0.001600   | T   | 0.068036     | 0.50    | 11.4  |   | 3                      | 0063   | 0.001600   | T   | 0.068036     | 0.50    | 11.4  |   |
| 4                                                               | 0071   | 0.002400   | T   | 0.012031     | 0.50    | 28.5  |   | 4                      | 0071   | 0.002400   | T   | 0.012031     | 0.50    | 28.5  |   |
| 5                                                               | 0072   | 0.008440   | T   | 0.080594     | 6.74    | 35.0  |   | 5                      | 0072   | 0.008440   | T   | 0.080594     | 6.74    | 35.0  |   |
| 6                                                               | 0073   | 0.003200   | T   | 0.407424     | 0.50    | 7.1   |   | 6                      | 0073   | 0.003200   | T   | 0.407424     | 0.50    | 7.1   |   |
| 7                                                               | 0076   | 0.081200   | T   | 0.407049     | 0.50    | 28.5  |   | 7                      | 0076   | 0.081200   | T   | 0.407049     | 0.50    | 28.5  |   |
| 8                                                               | 0079   | 0.000068   | T   | 0.001939     | 0.50    | 17.1  |   | 8                      | 0079   | 0.000068   | T   | 0.001939     | 0.50    | 17.1  |   |
| 9                                                               | 0080   | 0.024573   | T   | 0.056181     | 0.50    | 39.9  |   | 9                      | 0080   | 0.024573   | T   | 0.056181     | 0.50    | 39.9  |   |
| 10                                                              | 0097   | 0.041800   | T   | 0.024702     | 0.50    | 71.3  |   | 10                     | 0097   | 0.041800   | T   | 0.024702     | 0.50    | 71.3  |   |
| 11                                                              | 6078   | 0.040600   | П1  | 1.025699     | 0.50    | 14.3  |   | 11                     | 6078   | 0.040600   | П1  | 1.025699     | 0.50    | 14.3  |   |
| 12                                                              | 6083   | 0.082600   | П1  | 3.512345     | 0.50    | 11.4  |   | 12                     | 6083   | 0.082600   | П1  | 3.512345     | 0.50    | 11.4  |   |

|       |                                           |  |      |  |                     |  |    |  |           |  |          |  |     |
|-------|-------------------------------------------|--|------|--|---------------------|--|----|--|-----------|--|----------|--|-----|
|       | 13                                        |  | 6206 |  | 0.001400            |  | P1 |  | 0.300019  |  | 0.50     |  | 5.7 |
|       | 14                                        |  | 6207 |  | 0.040600            |  | P1 |  | 8.700545  |  | 0.50     |  | 5.7 |
|       | 15                                        |  | 6224 |  | 0.008330            |  | P1 |  | 0.693084  |  | 0.50     |  | 8.5 |
|       | 16                                        |  | 6225 |  | 0.008330            |  | P1 |  | 0.693084  |  | 0.50     |  | 8.5 |
|       | 17                                        |  | 6226 |  | 0.373000            |  | P1 |  | 31.034849 |  | 0.50     |  | 8.5 |
| ~~~~~ |                                           |  |      |  |                     |  |    |  |           |  |          |  |     |
|       | Суммарный Mq=                             |  |      |  | 0.758744 г/с        |  |    |  |           |  |          |  |     |
|       | Сумма См по всем источникам =             |  |      |  | 47.034550 долей ПДК |  |    |  |           |  |          |  |     |
| ----- |                                           |  |      |  |                     |  |    |  |           |  |          |  |     |
|       | Средневзвешенная опасная скорость ветра = |  |      |  |                     |  |    |  |           |  | 0.51 м/с |  |     |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Акмолинская область.  
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:32:  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Акмолинская область.  
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:32:  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 2.5951464 долей ПДКмр  
= 1.2975732 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -6976.0 м  
( X-столбец 23, Y-строка 30) Ум = 6316.0 м  
При опасном направлении ветра : 239 град.  
и "опасной" скорости ветра : 3.73 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Акмолинская область.  
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:32:  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=-10204.5 м, Y= 7630.6 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0032892 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0016446 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 113 град.  
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |            |               |                      |         |                |       |       |
|-----------------------------|------|-----|------------|---------------|----------------------|---------|----------------|-------|-------|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в %            | Сумма % | Коэфф. влияния |       |       |
| -----                       | Ист. | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК]- | -----                | -----   | -----          | b=C/М | ----- |
| 1                           | 6226 | P1  | 0.3730     | 0.0030152     | 91.67                | 91.67   | 0.008083715    |       |       |
| 2                           | 6224 | P1  | 0.008330   | 0.0000673     | 2.05                 | 93.72   | 0.008083715    |       |       |
| 3                           | 6225 | P1  | 0.008330   | 0.0000673     | 2.05                 | 95.76   | 0.008083715    |       |       |
| -----                       |      |     |            |               |                      |         |                |       |       |
| В сумме =                   |      |     |            | 0.0031499     | 95.76                |         |                |       |       |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |            | 0.0001393     | 4.24 (14 источников) |         |                |       |       |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Акмолинская область.  
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:32:  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -8026.0 м, Y= 7074.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0211862 доли ПДКмр |  
| 0.0105931 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 130 град.
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния		
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6226	П1	0.3730	0.0202804	95.72	95.72	0.054370977	b=C/M	
В сумме =				0.0202804	95.72				
Суммарный вклад остальных =				0.0009058	4.28	(16 источников)			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:32:

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
0010	T	8.3	0.63	5.26	1.64	25.8	-3900.00	6100.00				2.0	1.00	0	0.0856800
0011	T	8.3	0.63	5.26	1.64	25.8	-3901.00	6105.00				2.0	1.00	0	0.0856800
0012	T	8.3	0.63	5.26	1.64	25.8	-4000.00	6500.00				2.0	1.00	0	0.1276800
0013	T	8.3	0.63	5.26	1.64	25.8	-4000.00	6300.00				2.0	1.00	0	0.0942480
0014	T	27.0	0.60	3.93	1.11	0.0	-4000.00	6200.00				2.0	1.00	0	2.682791
0018	T	29.2	0.63	9.50	2.96	0.0	-3910.00	6150.00				2.0	1.00	0	0.4998305
0019	T	29.2	0.63	7.47	2.33	0.0	-3910.00	6150.00				2.0	1.00	0	0.4347204
0028	T	29.0	0.31	10.34	0.8058	0.0	-3870.00	6020.00				3.0	1.00	0	0.0003590
0035	T	29.0	0.31	13.40	1.04	0.0	-3889.00	6001.00				2.0	1.00	0	0.0000002
0036	T	29.0	0.30	12.40	0.8765	0.0	-3890.00	6002.00				2.0	1.00	0	0.0000791
0037	T	9.7	0.45	6.76	1.08	0.0	-3891.00	6003.00				2.0	1.00	0	0.0036837
0038	T	9.7	0.50	9.20	1.81	0.0	-3892.00	6003.00				2.0	1.00	0	0.0003509
0058	T	-60.0	1.7	8.88	20.64	25.8	-3701.75	6148.43				2.0	1.00	0	14.5149
0059	T	16.5	0.35	24.54	2.36	25.8	-3700.00	6000.00				2.0	1.00	0	0.0000050
0060	T	16.4	0.50	14.80	2.91	25.8	-3700.00	6000.00				2.0	1.00	0	0.0000014
0061	T	6.0	0.40	18.79	2.36	25.8	-3700.00	6000.00				2.0	1.00	0	0.0000019
0063	T	4.0	0.50	1.50	0.2944	25.8	-3700.00	6100.00				3.0	1.00	0	0.0000460
0078	T	14.0	0.35	1.46	0.1405	450.0	-3710.00	5900.00				3.0	1.00	0	0.0000456
0080	T	14.0	0.30	14.93	1.06	25.8	-3707.00	5902.00				3.0	1.00	0	0.0004390
0082	T	2.5	0.82	1.05	0.5555	0.0	-3750.00	5900.00				2.0	1.00	0	0.0583602
0083	T	2.5	0.82	1.05	0.5555	0.0	-3750.00	5901.00				2.0	1.00	0	0.0612702
0099	T	15.5	0.28	14.49	0.8922	25.8	-3751.00	5901.00				2.0	1.00	0	0.0111012
0100	T	12.6	0.56	16.36	4.03	25.8	-3752.00	5905.00				2.0	1.00	0	0.5879060
0104	T	30.0	0.37	15.50	1.67	0.0	-3755.00	5910.00				3.0	1.00	0	0.0091808
0108	T	6.0	0.40	1.43	0.1800	25.8	-3775.00	5905.00				2.0	1.00	0	0.0542004
0109	T	6.0	0.40	1.43	0.1800	25.8	-4000.00	5600.00				2.0	1.00	0	0.0542004
0110	T	17.0	0.60	13.75	3.89	0.0	-3880.00	5600.00				2.0	1.00	0	0.1138200
0114	T	8.0	0.40	4.50	0.5655	150.0	-3891.00	5710.00				3.0	1.00	0	0.0168670
0133	T	8.3	0.63	5.26	1.64	0.0	-4020.00	5950.00				2.0	1.00	0	0.0840000
0134	T	8.3	0.63	5.26	1.64	0.0	-4030.00	5960.00				2.0	1.00	0	0.0840000
0138	T	4.9	1.1	15.53	14.76	0.0	-4507.00	3590.00				2.0	1.00	0	2.641648
6001	T	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-4200.00	8000.00				3.0	1.00	0	1.014346
6002	П1	60.0				0.0	-5152.02	8314.00	1454.00	770.00	0.00	3.0	1.00	0	9.152650
6003	П1	60.0				0.0	-3165.25	6632.00	1087.00	765.00	0.00	3.0	1.00	0	4.653120
6004	П1	50.0				0.0	-4765.92	7298.00	730.00	980.00	0.00	3.0	1.00	0	4.120537
6006	П1	5.0				0.0	-7734.09	2959.00	140.00	500.00	0.00	3.0	1.00	0	0.3494400
6007	П1	5.0				0.0	-5727.20	2525.00	792.00	500.00	0.00	3.0	1.00	0	2.523383
6040	П1	25.0				0.0	-4170.68	7122.00	60.00	82.00	0.00	3.0	1.00	0	0.8561280
6041	П1	5.0				25.8	-4312.17	6822.38	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001110
6042	П1	5.0				0.0	-4325.98	6825.47	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001110
6043	П1	5.0				0.0	-4087.75	6628.32	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001110
6044	П1	5.0				0.0	-4000.00	7000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001110
6049	П1	5.0				0.0	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6050	П1	5.0				0.0	-3800.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6051	П1	5.0				0.0	-3800.00	6880.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6052	П1	5.0				0.0	-3800.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560

6053	PI	5.0	0.0	-3800.00	6700.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6054	PI	5.0	0.0	-3800.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6055	PI	5.0	0.0	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6056	PI	5.0	0.0	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6057	PI	5.0	25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6058	PI	5.0	25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6059	PI	5.0	25.8	-4000.00	6600.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6060	PI	5.0	25.8	-4000.00	6700.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6061	PI	5.0	25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6062	PI	5.0	25.8	-4000.00	6900.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6063	PI	5.0	25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6064	PI	5.0	25.8	-4000.00	6850.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6065	PI	5.0	25.8	-4000.00	6890.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6066	PI	5.0	25.8	-4000.00	6900.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6067	PI	5.0	25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6068	PI	5.0	25.8	-4000.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6069	PI	5.0	25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6073	PI	5.0	0.0	-3900.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000460
6074	PI	5.0	0.0	-3900.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000460
6075	PI	5.0	0.0	-3900.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000460
6078	PI	5.0	0.0	-3950.00	6550.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001556
6081	PI	5.0	0.0	-7912.87	4787.00	500.00	334.00	0.00	3.0	1.00	0	2.094000
6082	PI	5.0	0.0	-7862.73	4765.00	40.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0250000
6083	PI	4.0	0.0	-6512.24	4000.19	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6084	PI	5.0	0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0120000
6086	PI	5.0	0.0	-3800.00	6200.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0018920
6091	PI	5.0	0.0	-3800.00	6150.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0032000
6104	PI	5.0	0.0	-3800.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.2700572
6115	PI	5.0	25.8	-3880.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6116	PI	5.0	25.8	-3890.00	6010.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6117	PI	5.0	25.8	-3880.00	6020.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6118	PI	5.0	25.8	-3800.00	6030.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6119	PI	5.0	25.8	-3880.00	6040.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6120	PI	5.0	25.8	-3890.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6121	PI	5.0	25.8	-3890.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6122	PI	5.0	25.8	-3880.00	6010.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6123	PI	5.0	25.8	-3890.00	6040.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6124	PI	5.0	25.8	-3900.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6125	PI	5.0	25.8	-4119.44	6542.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6126	PI	5.0	25.8	-4018.38	6651.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6127	PI	5.0	25.8	-3944.88	6760.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6128	PI	5.0	25.8	-4069.43	6480.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6129	PI	5.0	25.8	-4115.38	6474.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6130	PI	5.0	25.8	-4244.00	6419.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6131	PI	5.0	25.8	-4073.50	6548.43	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6132	PI	5.0	25.8	-4082.69	6374.68	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6133	PI	5.0	25.8	-4174.57	6476.56	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6134	PI	5.0	25.8	-4000.00	5430.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6135	PI	5.0	25.8	-4000.00	5440.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6136	PI	5.0	25.8	-4100.00	5500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6137	PI	5.0	25.8	-4100.00	5505.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001556
6138	PI	5.0	25.8	-3996.27	5635.95	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.3112500
6141	PI	5.0	25.8	-4137.81	6384.00	1.00	1.00	0.00	2.0	1.00	0	0.3563147
6145	PI	5.0	0.0	-3800.00	6100.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0160000
6146	PI	2.0	0.0	-3801.00	6101.00	35.00	40.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0350980
6147	PI	5.0	0.0	-4240.68	6046.00	537.00	137.00	0.00	3.0	1.00	0	0.6767620
6148	PI	12.0	0.0	-4606.45	6355.00	220.00	65.00	0.00	3.0	1.00	0	0.7088640
6149	PI	5.0	0.0	-5090.41	2716.00	229.00	500.00	0.00	3.0	1.00	0	0.4286880
6154	PI	5.0	0.0	-3802.00	6102.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000074
6155	PI	5.0	0.0	-3803.00	6103.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000057
6156	PI	5.0	0.0	-4354.60	6757.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001344
6157	PI	5.0	0.0	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0723064
6158	PI	5.0	0.0	-4218.50	6890.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0005880
6159	PI	5.0	0.0	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003339
6160	PI	5.0	0.0	-4000.00	6600.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0002554
6161	PI	5.0	0.0	-4000.00	6700.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003763
6162	PI	5.0	0.0	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0007856
6164	PI	5.0	0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000030
6172	PI	5.0	25.8	-4412.14	6012.00	225.00	200.00	0.00	3.0	1.00	0	4.409346
6180	PI	0.0	0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6182	PI	7.0	0.0	-3800.00	6000.00	255.00	155.00	0.00	3.0	1.00	0	0.4235520
6183	PI	5.0	0.0	-3954.92	6572.00	120.00	340.00	0.00	3.0	1.00	0	0.4333440
6184	PI	5.0	0.0	-4149.21	6218.00	200.00	170.00	0.00	3.0	1.00	0	0.3811200
6186	PI	5.0	0.0	-4348.31	6318.63	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6187	PI	5.0	0.0	-4358.71	6201.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001110
6188	PI	15.0	0.0	-4983.66	6606.00	337.00	500.00	0.00	3.0	1.00	0	1.890360
6190	PI	4.0	0.0	-6500.00	5520.00	2.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000460
6191	PI	4.0	0.0	-6510.00	5530.00	2.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000460
6193	PI	5.0	0.0	-4261.33	6360.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001556
6194	PI	5.0	0.0	-3700.00	5910.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000460
6195	PI	5.0	0.0	-4980.00	6610.00	2.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0	0.2052500
6196	PI	5.0	0.0	-3246.24	6686.00	50.00	33.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1647360
6197	PI	40.0	0.0	-3531.99	6995.00	1000.00	164.00	0.00	3.0	1.00	0	1.169240
6198	PI	40.0	0.0	-5177.97	9018.00	538.00	500.00	0.00	3.0	1.00	0	2.059240
6199	PI	5.0	0.0	-3800.00	5750.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001560
6201	PI	5.0	0.0	-6526.76	4503.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1478740
6203	PI	14.5	0.0	-5807.47	7632.69	272.00	1000.00	0.00	3.0	1.00	0	1.357824
6205	PI	7.5	0.0	-4480.72	5749.00	161.00	100.00	0.00	3.0	1.00	0	3.842692
6209	PI	5.0	0.0	-4709.33	5475.16	240.00	100.00	0.00	3.0	1.00	0	10.9555
6210	PI	3.0	0.0	-4298.99	5854.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0288790
6211	PI	5.0	0.0	-3750.00	5950.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000456

6212	П1	61.0	0.0	-5612.33	8092.00	144.00	100.00	0.00	3.0	1.00	0	0.3014400
6213	П1	61.0	0.0	-5440.87	7921.00	144.00	100.00	0.00	3.0	1.00	0	0.3014400
6214	П1	3.1	0.0	-4200.00	8000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0190870
6215	П1	1.0	0.0	-5400.00	7900.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	2.324947
6217	П1	5.0	0.0	-4507.00	3590.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.4251450
6219	П1	1.0	0.0	-5420.00	7940.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	4.171627
6220	П1	2.0	0.0	-3576.95	8233.41	800.00	800.00	0.00	3.0	1.00	0	8.533475
6221	П1	5.0	0.0	-3607.93	8371.05	792.00	500.00	40.00	3.0	1.00	0	9.429561
6222	П1	5.0	0.0	-3805.00	6005.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0450000
6223	П1	5.0	0.0	-3820.12	6935.06	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0006240
6235	П1	61.0	0.0	-5612.00	8000.00	144.00	100.00	0.00	3.0	1.00	0	0.3014400
6236	П1	61.0	0.0	-5612.00	8000.00	144.00	100.00	0.00	3.0	1.00	0	0.3014400
6237	П1	61.0	0.0	-5612.00	8000.00	144.00	100.00	0.00	3.0	1.00	0	0.3014400
6238	П1	61.0	0.0	-5612.00	8000.00	144.00	100.00	0.00	3.0	1.00	0	0.3014400
6240	П1	2.0	0.0	-3622.41	8233.41	800.00	800.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1152000
6246	П1	5.0	0.0	-5152.02	8314.00	155.21	100.00	0.00	3.0	1.00	0	3.838035
6604	П1	1.0	0.0	-7065.00	6300.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1788270
6610	П1	2.0	0.0	-6187.27	6264.71	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.2498710

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:32:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М												
~~~~~												
Источники				Их расчетные параметры								
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм						
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	-----[м]----						
1	0010	0.085680	T	0.708233	0.52	36.8						
2	0011	0.085680	T	0.708233	0.52	36.8						
3	0012	0.127680	T	1.055406	0.52	36.8						
4	0013	0.094248	T	0.779056	0.52	36.8						
5	0014	2.682791	T	1.472039	0.50	115.4						
6	0018	0.499830	T	0.228443	0.50	124.8						
7	0019	0.434720	T	0.198685	0.50	124.8						
8	0028	0.000359	T	0.000250	0.50	82.6						
9	0035	0.00000022	T	1.012455E-7	0.50	124.0						
10	0036	0.000079	T	0.000037	0.50	124.0						
11	0037	0.003684	T	0.022029	0.50	41.5						
12	0038	0.000351	T	0.001580	0.62	51.1						
13	0058	14.514948	T	0.582366	1.54	438.4						
14	0059	0.00000500	T	0.000006	0.68	95.5						
15	0060	0.00000138	T	0.000002	0.59	82.3						
16	0061	0.00000187	T	0.000005	1.63	83.5						
17	0063	0.000046	T	0.003260	0.50	11.4						
18	0078	0.000046	T	0.000235	1.05	38.6						
19	0080	0.000439	T	0.001673	0.50	39.9						
20	0082	0.058360	T	8.256036	0.50	10.7						
21	0083	0.061270	T	8.667706	0.50	10.7						
22	0099	0.011101	T	0.022239	0.50	66.3						
23	0100	0.587906	T	0.739222	0.95	101.8						
24	0104	0.009181	T	0.005909	0.50	85.5						
25	0108	0.054200	T	0.994254	0.50	25.6						
26	0109	0.054200	T	0.994254	0.50	25.6						
27	0110	0.113820	T	0.133759	0.63	91.7						
28	0114	0.016867	T	0.141573	1.34	34.0						
29	0133	0.084000	T	0.694346	0.52	36.8						
30	0134	0.084000	T	0.694346	0.52	36.8						
31	0138	2.641648	T	3.942917	9.97	125.2						
32	6001	1.014346	T	130.301071	0.50	8.8						
33	6002	9.152650	П1	1.168960	0.50	171.0						
34	6003	4.653120	П1	0.594288	0.50	171.0						
35	6004	4.120537	П1	0.805310	0.50	142.5						
36	6006	0.349440	П1	14.713470	0.50	14.3						
37	6007	2.523383	П1	106.249191	0.50	14.3						
38	6040	0.856128	П1	0.843240	0.50	71.3						
39	6041	0.000111	П1	0.004674	0.50	14.3						
40	6042	0.000111	П1	0.004674	0.50	14.3						
41	6043	0.000111	П1	0.004674	0.50	14.3						
42	6044	0.000111	П1	0.004674	0.50	14.3						
43	6049	0.000156	П1	0.006569	0.50	14.3						
44	6050	0.000156	П1	0.006569	0.50	14.3						
45	6051	0.000156	П1	0.006569	0.50	14.3						
46	6052	0.000156	П1	0.006569	0.50	14.3						
47	6053	0.000156	П1	0.006569	0.50	14.3						
48	6054	0.000156	П1	0.006569	0.50	14.3						
49	6055	0.000156	П1	0.006569	0.50	14.3						
50	6056	0.000156	П1	0.006569	0.50	14.3						
51	6057	0.000156	П1	0.006569	0.50	14.3						

52	6058	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
53	6059	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
54	6060	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
55	6061	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
56	6062	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
57	6063	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
58	6064	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
59	6065	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
60	6066	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
61	6067	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
62	6068	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
63	6069	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
64	6073	0.000046	Π1	0.001937	0.50	14.3
65	6074	0.000046	Π1	0.001937	0.50	14.3
66	6075	0.000046	Π1	0.001937	0.50	14.3
67	6078	0.000156	Π1	0.006552	0.50	14.3
68	6081	2.094000	Π1	88.169662	0.50	14.3
69	6082	0.025000	Π1	1.052646	0.50	14.3
70	6083	0.000156	Π1	0.011056	0.50	11.4
71	6084	0.012000	Π1	0.505270	0.50	14.3
72	6086	0.001892	Π1	0.079664	0.50	14.3
73	6091	0.003200	Π1	0.134739	0.50	14.3
74	6104	0.270057	Π1	11.370988	0.50	14.3
75	6115	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
76	6116	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
77	6117	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
78	6118	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
79	6119	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
80	6120	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
81	6121	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
82	6122	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
83	6123	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
84	6124	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
85	6125	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
86	6126	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
87	6127	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
88	6128	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
89	6129	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
90	6130	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
91	6131	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
92	6132	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
93	6133	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
94	6134	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
95	6135	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
96	6136	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
97	6137	0.000156	Π1	0.006552	0.50	14.3
98	6138	0.311250	Π1	13.105447	0.50	14.3
99	6141	0.356315	Π1	10.001956	0.50	21.4
100	6145	0.016000	Π1	0.673694	0.50	14.3
101	6146	0.035098	Π1	12.535785	0.50	5.7
102	6147	0.676762	Π1	28.495642	0.50	14.3
103	6148	0.708864	Π1	3.870310	0.50	34.2
104	6149	0.428688	Π1	18.050272	0.50	14.3
105	6154	0.00000744	Π1	0.000313	0.50	14.3
106	6155	0.00000566	Π1	0.000238	0.50	14.3
107	6156	0.000134	Π1	0.005659	0.50	14.3
108	6157	0.072306	Π1	3.044521	0.50	14.3
109	6158	0.000588	Π1	0.024758	0.50	14.3
110	6159	0.000334	Π1	0.014059	0.50	14.3
111	6160	0.000255	Π1	0.010752	0.50	14.3
112	6161	0.000376	Π1	0.015845	0.50	14.3
113	6162	0.000786	Π1	0.033077	0.50	14.3
114	6164	0.00000300	Π1	0.000126	0.50	14.3
115	6172	4.409346	Π1	185.659271	0.50	14.3
116	6180	0.000156	Π1	0.055718	0.50	5.7
117	6182	0.423552	Π1	8.133617	0.50	19.9
118	6183	0.433344	Π1	18.246317	0.50	14.3
119	6184	0.381120	Π1	16.047382	0.50	14.3
120	6186	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
121	6187	0.000111	Π1	0.004674	0.50	14.3
122	6188	1.890360	Π1	6.132027	0.50	42.8
123	6190	0.000046	Π1	0.003260	0.50	11.4
124	6191	0.000046	Π1	0.003260	0.50	11.4
125	6193	0.000156	Π1	0.006552	0.50	14.3
126	6194	0.000046	Π1	0.001937	0.50	14.3
127	6195	0.205250	Π1	8.642225	0.50	14.3
128	6196	0.164736	Π1	6.936349	0.50	14.3
129	6197	1.169240	Π1	0.384624	0.50	114.0
130	6198	2.059240	Π1	0.677391	0.50	114.0
131	6199	0.000156	Π1	0.006569	0.50	14.3
132	6201	0.147874	Π1	6.226360	0.50	14.3
133	6203	1.357824	Π1	4.767133	0.50	41.3
134	6205	3.842692	Π1	62.820068	0.50	21.4
135	6209	10.955520	Π1	461.291473	0.50	14.3
136	6210	0.028879	Π1	4.004715	0.50	8.5
137	6211	0.000046	Π1	0.001920	0.50	14.3
138	6212	0.301440	Π1	0.037043	0.50	173.8
139	6213	0.301440	Π1	0.037043	0.50	173.8
140	6214	0.019087	Π1	2.451882	0.50	8.8
141	6215	2.324947	Π1	830.390198	0.50	5.7
142	6217	0.425145	Π1	17.901093	0.50	14.3

143	6219	4.171627	П1	1489.960083	0.50	5.7
144	6220	8.533475	П1	3047.860352	0.50	5.7
145	6221	9.429561	П1	397.039673	0.50	14.3
146	6222	0.045000	П1	1.894763	0.50	14.3
147	6223	0.000624	П1	0.026274	0.50	14.3
148	6235	0.301440	П1	0.037043	0.50	173.8
149	6236	0.301440	П1	0.037043	0.50	173.8
150	6237	0.301440	П1	0.037043	0.50	173.8
151	6238	0.301440	П1	0.037043	0.50	173.8
152	6240	0.115200	П1	41.145432	0.50	5.7
153	6246	3.838035	П1	161.603745	0.50	14.3
154	6604	0.178827	П1	63.870785	0.50	5.7
155	6610	0.249871	П1	89.245224	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Мq= 108.608361 г/с						
Сумма См по всем источникам = 7410.920 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:32:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:33:

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 50.4415894 долей ПДКмр
= 15.1324774 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -5476.0 м

(X-столбец 29, Y-строка 23) Ум = 8066.0 м

При опасном направлении ветра : 156 град.

и "опасной" скорости ветра : 4.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:35:

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.3898189 доли ПДКмр
		0.1169457 мг/м3

Достигается при опасном направлении 320 град.

и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 155. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0058	Т	14.5149	0.1328949	34.09	34.09	0.009155756

	2		0014		T		2.6828		0.0420732		10.79		44.88		0.015682625	
	3		6219		П1		4.1716		0.0244747		6.28		51.16		0.005866951	
	4		6172		П1		4.4093		0.0190755		4.89		56.06		0.004326141	
	5		6246		П1		3.8380		0.0166218		4.26		60.32		0.004330810	
	6		6215		П1		2.3249		0.0139003		3.57		63.89		0.005978773	
	7		6004		П1		4.1205		0.0131827		3.38		67.27		0.003199271	
	8		0100		T		0.5879		0.0126480		3.24		70.51		0.021513624	
	9		6002		П1		9.1526		0.0124131		3.18		73.70		0.001356234	
	10		0018		T		0.4998		0.0081476		2.09		75.79		0.016300648	
	11		6141		П1		0.3563		0.0074929		1.92		77.71		0.021028826	
	12		6182		П1		0.4236		0.0074427		1.91		79.62		0.017572209	
	13		0019		T		0.4347		0.0070862		1.82		81.44		0.016300648	
	14		6147		П1		0.6768		0.0062110		1.59		83.03		0.009177569	
	15		6104		П1		0.2701		0.0058456		1.50		84.53		0.021645701	
	16		6183		П1		0.4333		0.0056241		1.44		85.97		0.012978300	
	17		6184		П1		0.3811		0.0054261		1.39		87.36		0.014237269	
	18		6188		П1		1.8904		0.0039455		1.01		88.38		0.002087143	
	19		0083		T		0.0613		0.0028586		0.73		89.11		0.046655852	
	20		0082		T		0.0584		0.0027222		0.70		89.81		0.046644706	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:35:

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -2894.9 м, Y= 9679.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.9169562 доли ПДКмр
		0.2750869 мг/м3

Достигается при опасном направлении 204 град.
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 155. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
-----	Ист.	-----	М- (Мг)	-С [доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M
1	6220	П1	8.5335	0.3736025	40.74	40.74	0.043780837
2	6221	П1	9.4296	0.3091831	33.72	74.46	0.032788713
3	6209	П1	10.9555	0.0740192	8.07	82.53	0.006756351
4	6172	П1	4.4093	0.0377858	4.12	86.66	0.008569478
5	6205	П1	3.8427	0.0230961	2.52	89.17	0.006010399
6	0058	T	14.5149	0.0178131	1.94	91.12	0.001227226
7	0014	T	2.6828	0.0112681	1.23	92.35	0.004200142
8	6040	П1	0.8561	0.0054704	0.60	92.94	0.006389681
9	6147	П1	0.6768	0.0051150	0.56	93.50	0.007558066
10	6240	П1	0.1152	0.0049661	0.54	94.04	0.043108728
11	6007	П1	2.5234	0.0047007	0.51	94.55	0.001862865
12	6141	П1	0.3563	0.0047002	0.51	95.07	0.013191268

В сумме =				0.8717204	95.07		
Суммарный вклад остальных =				0.0452358	4.93	(143 источника)	
~~~~~							

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:35:

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	град	~	~	~	~т/с~
0063	T	4.0	0.50	1.50	0.2944	25.8	-3700.00	6100.00				3.0	1.00	0	0.0012000
0071	T	10.0	1.0	1.06	0.8325	25.8	-3701.00	6905.00				3.0	1.00	0	0.0016000
0072	T	2.5	0.30	19.65	1.39	25.8	-3702.00	5910.00				3.0	1.00	0	0.0038000
0073	T	2.5	0.20	1.50	0.0471	25.8	-3703.00	5920.00				3.0	1.00	0	0.0022000

0079	T	4.0	0.30	3.14	0.2220	25.8	-3710.00	5901.00	2.0	1.00	0	0.0000440
0080	T	14.0	0.30	14.93	1.06	25.8	-3707.00	5902.00	3.0	1.00	0	0.0142194
0097	T	25.0	0.50	14.15	2.78	0.0	-3752.00	5801.00	3.0	1.00	0	0.0008000

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:35:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]---
1	0063	0.001200	T	0.637835	0.50	11.4
2	0071	0.001600	T	0.100258	0.50	28.5
3	0072	0.003800	T	0.453578	6.74	35.0
4	0073	0.002200	T	3.501303	0.50	7.1
5	0079	0.000044	T	0.015592	0.50	17.1
6	0080	0.014219	T	0.406365	0.50	39.9
7	0097	0.000800	T	0.005910	0.50	71.3
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.023863 г/с				
Сумма См по всем источникам =				5.120841 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.05 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:35:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.05 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:35:

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4902073 долей ПДКмр

= 0.0196083 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -3726.0 м

(X-столбец 36, Y-строка 32) Ум = 5816.0 м

При опасном направлении ветра : 13 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.39 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:36:

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0032225 долей ПДКмр
		0.0001289 мг/м3
~~~~~		

Достигается при опасном направлении 319 град.  
и скорости ветра 1.69 м/с  
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	(Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
1	0072	T	0.003800	0.0014235	44.17	44.17	0.374610066
2	0080	T	0.0142	0.0011909	36.96	81.13	0.083751403
3	0073	T	0.002200	0.0003481	10.80	91.93	0.158207268
4	0063	T	0.001200	0.0001579	4.90	96.83	0.131567270
В сумме =				0.0031203	96.83		
Суммарный вклад остальных =				0.0001021	3.17 (3 источника)		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:35:

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -2401.6 м, Y= 4557.6 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0044192 доли ПДКмр
		0.0001768 мг/м3

Достигается при опасном направлении 316 град.

и скорости ветра 1.68 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	(Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
1	0072	T	0.003800	0.0019465	44.05	44.05	0.512236178
2	0080	T	0.0142	0.0016100	36.43	80.48	0.113222457
3	0073	T	0.002200	0.0005198	11.76	92.24	0.236256301
4	0063	T	0.001200	0.0002251	5.09	97.33	0.187590241
В сумме =				0.0043013	97.33		
Суммарный вклад остальных =				0.0001179	2.67 (3 источника)		

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:36:

Примесь :3130 - диНарий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)

ПДКмр для примеси 3130 = 0.02 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
0035	T	29.0	0.31	13.40	1.04	0.0	-3889.00	6001.00				2.0	1.00	0	1E-8
0039	T	8.6	0.30	19.65	1.39	0.0	-4500.00	6000.00				3.0	1.00	0	0.0123966

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:36:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :3130 - диНарий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)

ПДКмр для примеси 3130 = 0.02 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0035	0.00000001	T	6.966433E-8	0.50	124.0
2	0039	0.012397	T	0.942856	0.89	43.7
Суммарный Мq=		0.012397 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.942856 долей ПДК				

-----  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.89 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:36:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :3130 - диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)

ПДКмр для примеси 3130 = 0.02 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.89 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:36:

Примесь :3130 - диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)

ПДКмр для примеси 3130 = 0.02 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.8054265 долей ПДКмр  
= 0.0161085 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -4476.0 м

( X-столбец 33, Y-строка 31) Yм = 6066.0 м

При опасном направлении ветра : 200 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.01 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:36:

Примесь :3130 - диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)

ПДКмр для примеси 3130 = 0.02 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0021557 доли ПДКмр
		0.0000431 мг/м3

Достигается при опасном направлении 308 град.  
и скорости ветра 4.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коефф. влияния
1	0039	T	0.0124	0.0021557	100.00	100.00	0.173897922
В сумме =				0.0021557	100.00		
Суммарный вклад остальных =				0.0000000	0.00 (1 источник)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:36:

Примесь :3130 - диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)

ПДКмр для примеси 3130 = 0.02 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

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

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0027678 доли ПДК _{мр}
		0.0000554 мг/м3

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.			М (Мг)	-С [доли ПДК]-			b=C/M
1	0039	T	0.0124	0.0027678	100.00	100.00	0.223268658
В сумме =				0.0027678	100.00		
Суммарный вклад остальных =				0.0000000	0.00	(1 источник)	

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Истр. ~	~~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	т/с
0043	T	8.6	0.31	5.35	0.4169	0.0	-4500.00	5607.00				1.0	1.00	0	0.0000490
0020	T	29.0	1.5	6.65	11.75	0.0	-3800.00	6000.00				1.0	1.00	0	0.0000940
0021	T	29.0	1.5	6.65	11.75	0.0	-3800.00	6100.00				1.0	1.00	0	0.0000940
0022	T	29.0	1.5	6.65	11.75	0.0	-3810.00	5900.00				1.0	1.00	0	0.0000940
0023	T	29.0	1.5	6.65	11.75	0.0	-3820.00	5950.00				1.0	1.00	0	0.0000940
0024	T	29.0	1.5	6.65	11.75	0.0	-3830.00	5980.00				1.0	1.00	0	0.0000940
0045	T	14.0	0.40	9.51	1.19	0.0	-4502.00	5700.00				1.0	1.00	0	0.0000060
0066	T	2.5	0.10	0.500	0.0039	25.8	-3705.00	6000.00				1.0	1.00	0	0.0000600
0067	T	4.0	0.10	0.500	0.0039	25.8	-3706.00	6010.00				1.0	1.00	0	0.0000720
0078	T	14.0	0.35	1.46	0.1405	450.0	-3710.00	5900.00				1.0	1.00	0	0.0000010
0105	T	4.5	0.25	0.100	0.0049	25.8	-3760.00	5900.00				1.0	1.00	0	0.0511720
0115	T	2.5	0.10	0.500	0.0039	25.8	-3892.00	5720.00				1.0	1.00	0	0.0000600
0116	T	2.5	0.10	0.500	0.0039	25.8	-3893.00	5700.00				1.0	1.00	0	0.0000600
0117	T	2.5	0.10	0.500	0.0039	25.8	-4000.00	5800.00				1.0	1.00	0	0.0000600
0120	T	4.0	0.10	0.500	0.0039	25.8	-4001.00	5801.00				1.0	1.00	0	0.0000720
0121	T	4.0	0.10	0.500	0.0039	25.8	-4002.00	5800.00				1.0	1.00	0	0.0000720
0122	T	4.0	0.10	0.500	0.0039	25.8	-4001.00	5700.00				1.0	1.00	0	0.0000720
6001	T	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-4200.00	8000.00				1.0	1.00	0	0.0000020
6092	P1	5.0				25.8	-3801.00	6160.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000060
6093	P1	5.0				25.8	-3802.00	6152.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000060
6094	P1	5.0				25.8	-3803.00	6164.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000060
6096	P1	5.0				25.8	-3804.00	6165.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0144280
6150	P1	5.0				25.8	-3805.00	6166.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000060

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + CmП/ПДКП$						
- 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	0043	0.000245	T	0.000291	0.50	49.0
2	0020	0.011750	T	0.000819	0.50	165.3
3	0021	0.011750	T	0.000819	0.50	165.3
4	0022	0.011750	T	0.000819	0.50	165.3
5	0023	0.011750	T	0.000819	0.50	165.3
6	0024	0.011750	T	0.000819	0.50	165.3
7	0045	0.000746	T	0.000284	0.50	79.8
8	0066	0.007500	T	0.159150	0.50	14.3
9	0067	0.009000	T	0.063783	0.50	22.8
10	0078	0.000122	T	0.000063	1.05	77.2
11	0105	6.396500	T	34.439144	0.50	25.6

Но́м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
-----	-----	-----	М- (Мг)	-С [доли ПДК]-	-----	-----	-----
1	0105	T	6.3965	0.1299302	81.17	81.17	0.020312699
2	6096	П1	1.8035	0.0283669	17.72	98.89	0.015728798
			В сумме =	0.1582971	98.89		

| Суммарный вклад остальных = 0.0017823 1.11 (21 источник) |
~~~~~

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:36:

Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

в 2-компонентной группе суммации 6001

НЕ выполнено (вклад H<sub>2</sub>S < 80%) в 60 расчетных точках из 109.

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= -2401.6 м, Y= 4557.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1936262 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 315 град.

и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коефф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	0105	T	6.3965	0.1577751	81.48	81.48	0.024665846
2	6096	П1	1.8035	0.0335238	17.31	98.80	0.018588206
В сумме =				0.1912989	98.80		
Суммарный вклад остальных =				0.0023273	1.20 (21 источник)		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:36:

Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
Примесь 0303-----															
0043	T	8.6	0.31	5.35	0.4169	0.0	-4500.00	5607.00				1.0	1.00	0	0.0000490
Примесь 0333-----															
0020	T	29.0	1.5	6.65	11.75	0.0	-3800.00	6000.00				1.0	1.00	0	0.0000940
0021	T	29.0	1.5	6.65	11.75	0.0	-3800.00	6100.00				1.0	1.00	0	0.0000940
0022	T	29.0	1.5	6.65	11.75	0.0	-3810.00	5900.00				1.0	1.00	0	0.0000940
0023	T	29.0	1.5	6.65	11.75	0.0	-3820.00	5950.00				1.0	1.00	0	0.0000940
0024	T	29.0	1.5	6.65	11.75	0.0	-3830.00	5980.00				1.0	1.00	0	0.0000940
0045	T	14.0	0.40	9.51	1.19	0.0	-4502.00	5700.00				1.0	1.00	0	0.0000060
0066	T	2.5	0.10	0.500	0.0039	25.8	-3705.00	6000.00				1.0	1.00	0	0.0000600
0067	T	4.0	0.10	0.500	0.0039	25.8	-3706.00	6010.00				1.0	1.00	0	0.0000720
0078	T	14.0	0.35	1.46	0.1405	450.0	-3710.00	5900.00				1.0	1.00	0	0.0000010
0105	T	4.5	0.25	0.100	0.0049	25.8	-3760.00	5900.00				1.0	1.00	0	0.0511720
0115	T	2.5	0.10	0.500	0.0039	25.8	-3892.00	5720.00				1.0	1.00	0	0.0000600
0116	T	2.5	0.10	0.500	0.0039	25.8	-3893.00	5700.00				1.0	1.00	0	0.0000600
0117	T	2.5	0.10	0.500	0.0039	25.8	-4000.00	5800.00				1.0	1.00	0	0.0000600
0120	T	4.0	0.10	0.500	0.0039	25.8	-4001.00	5801.00				1.0	1.00	0	0.0000720
0121	T	4.0	0.10	0.500	0.0039	25.8	-4002.00	5800.00				1.0	1.00	0	0.0000720
0122	T	4.0	0.10	0.500	0.0039	25.8	-4001.00	5700.00				1.0	1.00	0	0.0000720
6001	T	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-4200.00	8000.00				1.0	1.00	0	0.0000020
6092	П1	5.0				25.8	-3801.00	6160.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000060
6093	П1	5.0				25.8	-3802.00	6152.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000060
6094	П1	5.0				25.8	-3803.00	6164.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000060
6096	П1	5.0				25.8	-3804.00	6165.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0144280
6150	П1	5.0				25.8	-3805.00	6166.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000060
Примесь 1325-----															
0001	T	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-3874.91	8264.18				1.0	1.00	0	0.0028765
0078	T	14.0	0.35	1.46	0.1405	450.0	-3710.00	5900.00				1.0	1.00	0	0.0000714
0128	T	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-4000.00	5901.00				1.0	1.00	0	0.0001607
0135	T	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-4000.00	6000.00				1.0	1.00	0	0.0028765
6001	T	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-4200.00	8000.00				1.0	1.00	0	0.0033528

6208 П1 1.5 0.0 -4000.00 6200.00 2.00 1.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0132500

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:36:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКн$						
- 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	0043	0.000245	T	0.000291	0.50	49.0
2	0020	0.011750	T	0.000819	0.50	165.3
3	0021	0.011750	T	0.000819	0.50	165.3
4	0022	0.011750	T	0.000819	0.50	165.3
5	0023	0.011750	T	0.000819	0.50	165.3
6	0024	0.011750	T	0.000819	0.50	165.3
7	0045	0.000746	T	0.000284	0.50	79.8
8	0066	0.007500	T	0.159150	0.50	14.3
9	0067	0.009000	T	0.063783	0.50	22.8
10	0078	0.001551	T	0.000798	1.05	77.2
11	0105	6.396500	T	34.439144	0.50	25.6
12	0115	0.007500	T	0.159150	0.50	14.3
13	0116	0.007500	T	0.159150	0.50	14.3
14	0117	0.007500	T	0.159150	0.50	14.3
15	0120	0.009000	T	0.063783	0.50	22.8
16	0121	0.009000	T	0.063783	0.50	22.8
17	0122	0.009000	T	0.063783	0.50	22.8
18	6001	0.067300	T	0.864528	0.50	17.7
19	6092	0.000750	П1	0.003158	0.50	28.5
20	6093	0.000750	П1	0.003158	0.50	28.5
21	6094	0.000750	П1	0.003158	0.50	28.5
22	6096	1.803500	П1	7.593791	0.50	28.5
23	6150	0.000750	П1	0.003158	0.50	28.5
24	0001	0.057531	T	0.739033	0.50	17.7
25	0128	0.003214	T	0.041286	0.50	17.7
26	0135	0.057531	T	0.739033	0.50	17.7
27	6208	0.265000	П1	9.464878	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный $Mq=$		8.780868	(сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)			
Сумма Cm по всем источникам =		54.791523	долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:36:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 ($U_{мр}$) м/с

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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:36:

Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 16.3548641$

Достигается в точке с координатами: $X_m = -3726.0$ м

(X-столбец 36, Y-строка 32) Yм = 5816.0 м
При опасном направлении ветра : 338 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:36:

Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Условие на доминирование H2S (0333)

в 3-компонентной группе суммации 6002

НЕ выполнено (вклад H2S < 70%) в 26 расчетных точках из 41.

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= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1669857 доли ПДКмр |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 318 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |       |        |           |                     |         |                |
|-----------------------------|-------|-------|--------|-----------|---------------------|---------|----------------|
| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в %           | Сумма % | Коефф. влияния |
| -----                       | ----- | ----- | -----  | -----     | -----               | -----   | -----          |
| 1                           | 0105  | T     | 6.3965 | 0.1298950 | 77.79               | 77.79   | 0.020307200    |
| 2                           | 6096  | П1    | 1.8035 | 0.0283429 | 16.97               | 94.76   | 0.015715495    |
| 3                           | 6208  | П1    | 0.2650 | 0.0051749 | 3.10                | 97.86   | 0.019527888    |
| -----                       |       |       |        |           |                     |         |                |
| В сумме =                   |       |       |        | 0.1634128 | 97.86               |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |        | 0.0035729 | 2.14 (24 источника) |         |                |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:36:

Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Условие на доминирование H2S (0333)

в 3-компонентной группе суммации 6002

НЕ выполнено (вклад H2S < 70%) в 75 расчетных точках из 109.

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= -2401.6 м, Y= 4557.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2031668 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 315 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коефф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0105	T	6.3965	0.1577323	77.64	77.64	0.024659151
2	6096	П1	1.8035	0.0334837	16.48	94.12	0.018565949
3	6208	П1	0.2650	0.0072789	3.58	97.70	0.027467532

В сумме =				0.1984949	97.70		
Суммарный вклад остальных =				0.0046720	2.30 (24 источника)		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:36:
 Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~	~	~	~	~г/с~
0043	Т	8.6	0.31	5.35	0.4169	0.0	-4500.00	5607.00				1.0	1.00	0	0.0000490
0001	Т	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-3874.91	8264.18				1.0	1.00	0	0.0028765
0078	Т	14.0	0.35	1.46	0.1405	450.0	-3710.00	5900.00				1.0	1.00	0	0.0000714
0128	Т	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-4000.00	5901.00				1.0	1.00	0	0.0001607
0135	Т	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-4000.00	6000.00				1.0	1.00	0	0.0028765
6001	Т	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-4200.00	8000.00				1.0	1.00	0	0.0033528
6208	П1	1.5				0.0	-4000.00	6200.00	2.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0132500

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:36:
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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		Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0043	0.000245	Т	0.000291	0.50	49.0		1	0043	0.000245	Т	0.000291	0.50	49.0	
2	0001	0.057531	Т	0.739033	0.50	17.7		2	0001	0.057531	Т	0.739033	0.50	17.7	
3	0078	0.001429	Т	0.000735	1.05	77.2		3	0078	0.001429	Т	0.000735	1.05	77.2	
4	0128	0.003214	Т	0.041286	0.50	17.7		4	0128	0.003214	Т	0.041286	0.50	17.7	
5	0135	0.057531	Т	0.739033	0.50	17.7		5	0135	0.057531	Т	0.739033	0.50	17.7	
6	6001	0.067056	Т	0.861390	0.50	17.7		6	6001	0.067056	Т	0.861390	0.50	17.7	
7	6208	0.265000	П1	9.464878	0.50	11.4		7	6208	0.265000	П1	9.464878	0.50	11.4	
~~~~~															
Суммарный $Mq = 0.452006$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма Cm по всем источникам = 11.846647 долей ПДК															
~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:36:  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Umr) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:36:  
 Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $Cm = 0.9414819$   
 Достигается в точке с координатами:  $Xm = -3976.0$  м  
 ( X-столбец 35, Y-строка 30)  $Ym = 6316.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 192 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.46 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:36:

Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U_{мр}) м/с

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

Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0104801 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 318 град.

и скорости ветра 2.56 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
1	6208	П1	0.2650	0.0090648	86.50	86.50	0.034206916
2	0135	Т	0.0575	0.0011721	11.18	97.68	0.020373162
В сумме =			0.0102369	97.68			
Суммарный вклад остальных =			0.0002432	2.32 (5 источников)			

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:36:

Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U_{мр}) м/с

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

Координаты точки : X= -2760.1 м, Y= 4221.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0128961 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 328 град.

и скорости ветра 2.15 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
1	6208	П1	0.2650	0.0109103	84.60	84.60	0.041171096
2	0135	Т	0.0575	0.0014447	11.20	95.80	0.025111064
В сумме =			0.0123550	95.80			
Суммарный вклад остальных =			0.0005411	4.20 (5 источников)			

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:36:

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
0001	Т	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-3874.91	8264.18			1.0	1.00	0	0.2577067	
0028	Т	29.0	0.31	10.34	0.8058	0.0	-3870.00	6020.00			1.0	1.00	0	0.0003730	
0058	Т	-60.0	1.7	8.88	20.64	25.8	-3701.75	6148.43			1.0	1.00	0	8.853537	
0076	Т	10.0	0.40	0.380	0.0478	0.0	-3705.00	5905.00			1.0	1.00	0	0.0019560	

0078	T	14.0	0.35	1.46	0.1405	450.0	-3710.00	5900.00				1.0	1.00	0	0.0054933
0080	T	14.0	0.30	14.93	1.06	25.8	-3707.00	5902.00				1.0	1.00	0	0.0281210
0092	T	14.0	0.45	8.73	1.39	25.8	-3751.00	5903.00				1.0	1.00	0	0.0234370
0093	T	17.0	0.45	17.47	2.78	0.0	-3751.00	5900.00				1.0	1.00	0	0.0142440
0095	T	3.0	0.50	4.24	0.8325	0.0	-7063.49	6262.80				1.0	1.00	0	0.0142440
0098	T	14.0	0.45	8.73	1.39	25.8	-3750.00	5800.00				1.0	1.00	0	0.0234370
0114	T	8.0	0.40	4.50	0.5655	150.0	-3891.00	5710.00				1.0	1.00	0	0.0002150
0128	T	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-4000.00	5901.00				1.0	1.00	0	0.0123600
0135	T	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-4000.00	6000.00				1.0	1.00	0	0.2577067
6001	T	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-4200.00	8000.00				1.0	1.00	0	0.3003733
6041	П1	5.0				25.8	-4312.17	6822.38	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002400
6042	П1	5.0				0.0	-4325.98	6825.47	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002400
6043	П1	5.0				0.0	-4087.75	6628.32	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002400
6044	П1	5.0				0.0	-4000.00	7000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002400
6049	П1	5.0				0.0	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6050	П1	5.0				0.0	-3800.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6051	П1	5.0				0.0	-3800.00	6880.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6052	П1	5.0				0.0	-3800.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6053	П1	5.0				0.0	-3800.00	6700.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6054	П1	5.0				0.0	-3800.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6055	П1	5.0				0.0	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6056	П1	5.0				0.0	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6057	П1	5.0				25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6058	П1	5.0				25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6059	П1	5.0				25.8	-4000.00	6600.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6060	П1	5.0				25.8	-4000.00	6700.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6061	П1	5.0				25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6062	П1	5.0				25.8	-4000.00	6900.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6063	П1	5.0				25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6064	П1	5.0				25.8	-4000.00	6850.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6065	П1	5.0				25.8	-4000.00	6890.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6066	П1	5.0				25.8	-4000.00	6900.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6067	П1	5.0				25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6068	П1	5.0				25.8	-4000.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6069	П1	5.0				25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6078	П1	5.0				0.0	-3950.00	6550.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0014660
6083	П1	4.0				0.0	-6512.24	4000.19	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6115	П1	5.0				25.8	-3880.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6116	П1	5.0				25.8	-3890.00	6010.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6117	П1	5.0				25.8	-3880.00	6020.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6118	П1	5.0				25.8	-3800.00	6030.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6119	П1	5.0				25.8	-3880.00	6040.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6120	П1	5.0				25.8	-3890.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6121	П1	5.0				25.8	-3890.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6122	П1	5.0				25.8	-3880.00	6010.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6123	П1	5.0				25.8	-3890.00	6040.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6124	П1	5.0				25.8	-3900.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6125	П1	5.0				25.8	-4119.44	6542.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6126	П1	5.0				25.8	-4018.38	6651.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6127	П1	5.0				25.8	-3944.88	6760.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6128	П1	5.0				25.8	-4069.43	6480.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6129	П1	5.0				25.8	-4115.38	6474.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6130	П1	5.0				25.8	-4244.00	6419.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6131	П1	5.0				25.8	-4073.50	6548.43	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6132	П1	5.0				25.8	-4082.69	6374.68	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6133	П1	5.0				25.8	-4174.57	6476.56	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6134	П1	5.0				25.8	-4000.00	5430.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6135	П1	5.0				25.8	-4000.00	5440.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6136	П1	5.0				25.8	-4100.00	5500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6137	П1	5.0				25.8	-4100.00	5505.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001667
6178	П1	5.0				0.0	-4174.81	6534.81	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0142440
6180	П1	0.0				0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6181	П1	0.0				0.0	-3800.00	6003.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0142440
6185	П1	5.0				0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0142440
6186	П1	5.0				0.0	-4348.31	6318.63	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001330
6187	П1	5.0				0.0	-4358.71	6201.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002400
6193	П1	5.0				0.0	-4261.33	6360.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0144107
6194	П1	5.0				0.0	-3700.00	5910.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0013330
6199	П1	5.0				0.0	-3800.00	5750.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0235700
6208	П1	1.5				0.0	-4000.00	6200.00	2.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.7278666
6214	П1	3.1				0.0	-4200.00	8000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0800000
6223	П1	5.0				0.0	-3820.12	6935.06	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0018650
6234	П1	4.0				0.0	-4200.00	8000.00	10.00	20.00	0.00	1.0	1.00	0	1.885600
----- Примесь 0330-----															
0001	T	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-3874.91	8264.18				1.0	1.00	0	0.1006667
0058	T	-60.0	1.7	8.88	20.64	25.8	-3701.75	6148.43				1.0	1.00	0	37.3242
0073	T	2.5	0.20	1.50	0.0471	25.8	-3703.00	5920.00				1.0	1.00	0	0.0000004
0078	T	14.0	0.35	1.46	0.1405	450.0	-3710.00	5900.00				1.0	1.00	0	0.0018333
0114	T	8.0	0.40	4.50	0.5655	150.0	-3891.00	5710.00				1.0	1.00	0	0.0022870
0128	T	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-4000.00	5901.00				1.0	1.00	0	0.0041250
0135	T	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-4000.00	6000.00				1.0	1.00	0	0.1006667
0136	T	14.0	0.63	18.83	5.87	0.0	-4100.00	6100.00				1.0	1.00	0	0.0001174
6001	T	3.1	0.11	1.50	0.0143	0.0	-4200.00	8000.00				1.0	1.00	0	0.1173333
6208	П1	1.5				0.0	-4000.00	6200.00	2.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0971667
6214	П1	3.1				0.0	-4200.00	8000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.2000000
6234	П1	4.0				0.0	-4200.00	8000.00	10.00	20.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000472

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:36:  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_g = M_1/\text{ПДК}_1 + \dots + M_n/\text{ПДК}_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/\text{ПДК}_1 + \dots + C_{mn}/\text{ПДК}_n$ - 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	$M_g$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	0001	1.489867	Т	19.138563	0.50	17.7
2	0028	0.001865	Т	0.000130	0.50	165.3
3	0058	118.915985	Т	0.715668	1.54	584.5
4	0076	0.009780	Т	0.008171	0.50	57.0
5	0078	0.031133	Т	0.016025	1.05	77.2
6	0080	0.140605	Т	0.053577	0.50	79.8
7	0092	0.117185	Т	0.044652	0.50	79.8
8	0093	0.071220	Т	0.013470	0.60	116.5
9	0095	0.071220	Т	0.400926	0.92	31.4
10	0098	0.117185	Т	0.044652	0.50	79.8
11	0114	0.005649	Т	0.004741	1.34	68.0
12	0128	0.070050	Т	0.899850	0.50	17.7
13	0135	1.489867	Т	19.138563	0.50	17.7
14	6001	1.736533	Т	22.307198	0.50	17.7
15	6041	0.001200	П1	0.005053	0.50	28.5
16	6042	0.001200	П1	0.005053	0.50	28.5
17	6043	0.001200	П1	0.005053	0.50	28.5
18	6044	0.001200	П1	0.005053	0.50	28.5
19	6049	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
20	6050	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
21	6051	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
22	6052	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
23	6053	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
24	6054	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
25	6055	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
26	6056	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
27	6057	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
28	6058	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
29	6059	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
30	6060	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
31	6061	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
32	6062	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
33	6063	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
34	6064	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
35	6065	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
36	6066	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
37	6067	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
38	6068	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
39	6069	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
40	6078	0.007330	П1	0.030864	0.50	28.5
41	6083	0.000665	П1	0.004713	0.50	22.8
42	6115	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
43	6116	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
44	6117	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
45	6118	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
46	6119	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
47	6120	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
48	6121	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
49	6122	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
50	6123	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
51	6124	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
52	6125	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
53	6126	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
54	6127	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
55	6128	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
56	6129	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
57	6130	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
58	6131	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
59	6132	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
60	6133	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
61	6134	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
62	6135	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
63	6136	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
64	6137	0.000834	П1	0.003510	0.50	28.5
65	6178	0.071220	П1	0.299878	0.50	28.5
66	6180	0.000665	П1	0.023751	0.50	11.4
67	6181	0.071220	П1	2.543731	0.50	11.4
68	6185	0.071220	П1	0.299878	0.50	28.5
69	6186	0.000665	П1	0.002800	0.50	28.5
70	6187	0.001200	П1	0.005053	0.50	28.5
71	6193	0.072053	П1	0.303387	0.50	28.5
72	6194	0.000665	П1	0.028064	0.50	28.5
73	6199	0.117850	П1	0.496217	0.50	28.5
74	6208	3.833667	П1	136.925232	0.50	11.4

75	6214	0.800000	П1	10.276659	0.50	17.7
76	6223	0.009325	П1	0.039264	0.50	28.5
77	6234	9.428094	П1	66.817429	0.50	22.8
78	0073	0.00000090	Т	0.000019	0.50	14.3
79	0136	0.000235	Т	0.000025	1.14	177.7
~~~~~						
Суммарный Мq= 138.794447 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам = 281.027283 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:36:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

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

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:36:

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 48.1873779

Достигается в точке с координатами: Хм = -4226.0 м

(Х-столбец 34, Y-строка 23) Ум = 8066.0 м

При опасном направлении ветра : 158 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:37:

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 всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6007

НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 41 расчетных точках из 41.

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 : Х= -2445.6 м, Y= 3982.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4779656 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 330 град.

и скорости ветра 2.31 м/с

Всего источников: 79. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коефф. влияния	
-----	Ист.	-----	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
1	0058	Т	118.92	0.2624392	54.91	54.91	0.002206929	
2	6208	П1	3.8337	0.0986130	20.63	75.54	0.025722874	
3	6234	П1	9.4281	0.0609796	12.76	88.30	0.006467868	
4	0135	Т	1.4899	0.0215160	4.50	92.80	0.014441548	
5	6001	Т	1.7365	0.0130408	2.73	95.53	0.007509668	

В сумме =				0.4565886	95.53			
Суммарный вклад остальных =				0.0213770	4.47 (74 источника)			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:37:

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 всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U_{мр}) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6007

НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 109 расчетных точках из 109.

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= -2760.1 м, Y= 4221.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5891030 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 333 град.

и скорости ветра 2.12 м/с

Всего источников: 79. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	0058	T	118.92	0.3142057	53.34	53.34	0.002642249
2	6208	P1	3.8337	0.1343544	22.81	76.14	0.035045899
3	6234	P1	9.4281	0.0714106	12.12	88.26	0.007574243
4	0135	T	1.4899	0.0266481	4.52	92.79	0.017886203
5	6001	T	1.7365	0.0156908	2.66	95.45	0.009035737

			В сумме =	0.5623097	95.45		
			Суммарный вклад остальных =	0.0267933	4.55 (74 источника)		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:37:

Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
----- Примесь 0110 -----															
0080	T	14.0	0.30	14.93	1.06	25.8	-3707.00	5902.00				3.0	1.00	0	0.0000220
----- Примесь 0143 -----															
0026	T	29.0	0.31	10.34	0.8058	0.0	-3850.00	6000.00				3.0	1.00	0	0.0011520
0027	T	29.0	0.31	10.34	0.8058	0.0	-3860.00	6010.00				3.0	1.00	0	0.0011520
0028	T	29.0	0.31	10.34	0.8058	0.0	-3870.00	6020.00				3.0	1.00	0	0.0008110
0063	T	4.0	0.50	1.50	0.2944	25.8	-3700.00	6100.00				3.0	1.00	0	0.0003760
0076	T	10.0	0.40	0.380	0.0478	0.0	-3705.00	5905.00				3.0	1.00	0	0.0003140
0078	T	14.0	0.35	1.46	0.1405	450.0	-3710.00	5900.00				3.0	1.00	0	0.0001844
0080	T	14.0	0.30	14.93	1.06	25.8	-3707.00	5902.00				3.0	1.00	0	0.0016810
0092	T	14.0	0.45	8.73	1.39	25.8	-3751.00	5903.00				3.0	1.00	0	0.0000556
0093	T	17.0	0.45	17.47	2.78	0.0	-3751.00	5900.00				3.0	1.00	0	0.0005280
0095	T	3.0	0.50	4.24	0.8325	0.0	-7063.49	6262.80				3.0	1.00	0	0.0005280
0112	T	3.0	0.20	6.19	0.1945	0.0	-3880.00	5700.00				3.0	1.00	0	0.0003140
6041	P1	5.0				25.8	-4312.17	6822.38	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001210
6042	P1	5.0				0.0	-4325.98	6825.47	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001210
6043	P1	5.0				0.0	-4087.75	6628.32	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001210
6044	P1	5.0				0.0	-4000.00	7000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001210
6049	P1	5.0				0.0	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6050	P1	5.0				0.0	-3800.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6051	P1	5.0				0.0	-3800.00	6880.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6052	P1	5.0				0.0	-3800.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6053	P1	5.0				0.0	-3800.00	6700.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6054	P1	5.0				0.0	-3800.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6055	P1	5.0				0.0	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6056	P1	5.0				0.0	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6057	P1	5.0				25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6058	P1	5.0				25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6059	P1	5.0				25.8	-4000.00	6600.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6060	P1	5.0				25.8	-4000.00	6700.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6061	P1	5.0				25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6062	P1	5.0				25.8	-4000.00	6900.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6063	P1	5.0				25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020

6064	П1	5.0	25.8	-4000.00	6850.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6065	П1	5.0	25.8	-4000.00	6890.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6066	П1	5.0	25.8	-4000.00	6900.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6067	П1	5.0	25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6068	П1	5.0	25.8	-4000.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6069	П1	5.0	25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6070	П1	5.0	0.0	-3880.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001920
6071	П1	5.0	0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001920
6072	П1	5.0	0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001920
6073	П1	5.0	0.0	-3900.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001840
6074	П1	5.0	0.0	-3900.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001840
6075	П1	5.0	0.0	-3900.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001840
6076	П1	5.0	0.0	-3900.00	6501.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000280
6077	П1	5.0	0.0	-3910.00	6502.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000280
6078	П1	5.0	0.0	-3950.00	6550.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001022
6083	П1	4.0	0.0	-6512.24	4000.19	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6115	П1	5.0	25.8	-3880.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6116	П1	5.0	25.8	-3890.00	6010.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6117	П1	5.0	25.8	-3880.00	6020.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6118	П1	5.0	25.8	-3800.00	6030.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6119	П1	5.0	25.8	-3880.00	6040.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6120	П1	5.0	25.8	-3890.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6121	П1	5.0	25.8	-3890.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6122	П1	5.0	25.8	-3880.00	6010.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6123	П1	5.0	25.8	-3890.00	6040.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6124	П1	5.0	25.8	-3900.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6125	П1	5.0	25.8	-4119.44	6542.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6126	П1	5.0	25.8	-4018.38	6651.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6127	П1	5.0	25.8	-3944.88	6760.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6128	П1	5.0	25.8	-4069.43	6480.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6129	П1	5.0	25.8	-4115.38	6474.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6130	П1	5.0	25.8	-4244.00	6419.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6131	П1	5.0	25.8	-4073.50	6548.43	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6132	П1	5.0	25.8	-4082.69	6374.68	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6133	П1	5.0	25.8	-4174.57	6476.56	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6134	П1	5.0	25.8	-4000.00	5430.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6135	П1	5.0	25.8	-4000.00	5440.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6136	П1	5.0	25.8	-4100.00	5500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6137	П1	5.0	25.8	-4100.00	5505.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001922
6178	П1	5.0	0.0	-4174.81	6534.81	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0005280
6179	П1	0.0	0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000280
6180	П1	0.0	0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6181	П1	0.0	0.0	-3800.00	6003.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0005280
6185	П1	5.0	0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0005280
6186	П1	5.0	0.0	-4348.31	6318.63	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001020
6187	П1	5.0	0.0	-4358.71	6201.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001210
6189	П1	4.0	0.0	-6520.00	5500.00	2.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001920
6190	П1	4.0	0.0	-6500.00	5520.00	2.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001840
6191	П1	4.0	0.0	-6510.00	5530.00	2.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001840
6192	П1	2.0	0.0	-6520.00	5540.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001920
6193	П1	5.0	0.0	-4261.33	6360.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0007202
6194	П1	5.0	0.0	-3700.00	5910.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001840
6199	П1	5.0	0.0	-3800.00	5750.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001840
6200	П1	5.0	0.0	-3800.00	5800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001920
6211	П1	5.0	0.0	-3750.00	5950.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001844
6223	П1	5.0	0.0	-3820.12	6935.06	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0004080
6607	П1	2.0	0.0	-6187.27	6264.71	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001920

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:37:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Мq	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	0080	0.169200	Т	0.193417	0.50	39.9
2	0026	0.115200	Т	0.024076	0.50	82.6
3	0027	0.115200	Т	0.024076	0.50	82.6
4	0028	0.081100	Т	0.016949	0.50	82.6
5	0063	0.037600	Т	0.799420	0.50	11.4
6	0076	0.031400	Т	0.078703	0.50	28.5
7	0078	0.018440	Т	0.028474	1.05	38.6
8	0092	0.005560	Т	0.006356	0.50	39.9
9	0093	0.052800	Т	0.029958	0.60	58.3
10	0095	0.052800	Т	0.891698	0.92	15.7
11	0112	0.031400	Т	1.198176	0.54	9.2
12	6041	0.012100	П1	0.152844	0.50	14.3

- 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

13	6042	0.012100	П1	0.152844	0.50	14.3
14	6043	0.012100	П1	0.152844	0.50	14.3
15	6044	0.012100	П1	0.152844	0.50	14.3
16	6049	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
17	6050	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
18	6051	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
19	6052	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
20	6053	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
21	6054	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
22	6055	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
23	6056	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
24	6057	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
25	6058	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
26	6059	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
27	6060	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
28	6061	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
29	6062	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
30	6063	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
31	6064	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
32	6065	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
33	6066	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
34	6067	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
35	6068	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
36	6069	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
37	6070	0.019200	П1	0.242530	0.50	14.3
38	6071	0.019200	П1	0.242530	0.50	14.3
39	6072	0.019200	П1	0.242530	0.50	14.3
40	6073	0.018400	П1	0.232424	0.50	14.3
41	6074	0.018400	П1	0.232424	0.50	14.3
42	6075	0.018400	П1	0.232424	0.50	14.3
43	6076	0.002800	П1	0.035369	0.50	14.3
44	6077	0.002800	П1	0.035369	0.50	14.3
45	6078	0.010220	П1	0.129097	0.50	14.3
46	6083	0.010200	П1	0.216864	0.50	11.4
47	6115	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
48	6116	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
49	6117	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
50	6118	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
51	6119	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
52	6120	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
53	6121	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
54	6122	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
55	6123	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
56	6124	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
57	6125	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
58	6126	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
59	6127	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
60	6128	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
61	6129	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
62	6130	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
63	6131	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
64	6132	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
65	6133	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
66	6134	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
67	6135	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
68	6136	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
69	6137	0.019220	П1	0.242782	0.50	14.3
70	6178	0.052800	П1	0.666957	0.50	14.3
71	6179	0.002800	П1	0.300019	0.50	5.7
72	6180	0.010200	П1	1.092926	0.50	5.7
73	6181	0.052800	П1	5.657497	0.50	5.7
74	6185	0.052800	П1	0.666957	0.50	14.3
75	6186	0.010200	П1	0.128844	0.50	14.3
76	6187	0.012100	П1	0.152844	0.50	14.3
77	6189	0.019200	П1	0.408214	0.50	11.4
78	6190	0.018400	П1	0.391205	0.50	11.4
79	6191	0.018400	П1	0.391205	0.50	11.4
80	6192	0.019200	П1	2.057272	0.50	5.7
81	6193	0.072020	П1	0.909739	0.50	14.3
82	6194	0.018400	П1	0.232424	0.50	14.3
83	6199	0.018400	П1	0.232424	0.50	14.3
84	6200	0.019200	П1	0.242530	0.50	14.3
85	6211	0.018440	П1	0.232930	0.50	14.3
86	6223	0.040800	П1	0.515376	0.50	14.3
87	6607	0.019200	П1	2.057272	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Мq=		1.831100	(сумма Мq/ПДК по всем примесям)			
Сумма См по всем источникам =		27.863945	долей ПДК			
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.52 м/с	

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:37:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

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

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U_{мр}) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.52 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:37:

Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C_м = 0.5024168

Достигается в точке с координатами: X_м = -3726.0 м

( X-столбец 36, Y-строка 31) Y_м = 6066.0 м

При опасном направлении ветра : 229 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.34 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:39:

Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U_{мр}) м/с

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

Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.0071192 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 319 град.

и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 87. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М- (Мг)	-С [доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M
1	0080	T	0.1692	0.0006975	9.80	9.80	0.004122067
2	6181	П1	0.0528	0.0005072	7.12	16.92	0.009605763
3	0026	T	0.1152	0.0003775	5.30	22.22	0.003276841
4	0027	T	0.1152	0.0003706	5.20	27.43	0.003216589
5	6185	П1	0.0528	0.0003533	4.96	32.39	0.006691300
6	6193	П1	0.0720	0.0003057	4.29	36.69	0.004244547
7	0028	T	0.0811	0.0002561	3.60	40.28	0.003158320
8	0063	T	0.0376	0.0002526	3.55	43.83	0.006718762
9	6178	П1	0.0528	0.0002273	3.19	47.02	0.004305477
10	0093	T	0.0528	0.0001993	2.80	49.82	0.003775026
11	0112	T	0.0314	0.0001764	2.48	52.30	0.005618022
12	0076	T	0.0314	0.0001545	2.17	54.47	0.004920686
13	6194	П1	0.0184	0.0001365	1.92	56.39	0.007417306
14	6211	П1	0.0184	0.0001302	1.83	58.22	0.007061393
15	6071	П1	0.0192	0.0001285	1.80	60.02	0.006691300
16	6072	П1	0.0192	0.0001285	1.80	61.83	0.006691300
17	6200	П1	0.0192	0.0001218	1.71	63.54	0.006344256
18	6070	П1	0.0192	0.0001193	1.68	65.21	0.006212339
19	6199	П1	0.0184	0.0001094	1.54	66.75	0.005944484
20	6180	П1	0.0102	0.0000982	1.38	68.13	0.009623949
В сумме =				0.0048503	68.13		
Суммарный вклад остальных =				0.0022689	31.87 (67 источников)		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:39:

Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2760.1 м, Y= 4221.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0094802 доли ПДК_{мр} |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 330 град.
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 87. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-----------------------------|------|-------|---------------|---------------|-----------------------|---------|----------------|-------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сумма % | Коефф. влияния | |
| ----- | Ист. | ----- | М- (Мг) ----- | -С[доли ПДК]- | ----- | ----- | b=C/M | ----- |
| 1 | 0080 | T | 0.1692 | 0.0009167 | 9.67 | 9.67 | 0.005417618 | |
| 2 | 6181 | П1 | 0.0528 | 0.0006986 | 7.37 | 17.04 | 0.013231745 | |
| 3 | 0026 | T | 0.1152 | 0.0005862 | 6.18 | 23.22 | 0.005088222 | |
| 4 | 0027 | T | 0.1152 | 0.0005774 | 6.09 | 29.31 | 0.005012533 | |
| 5 | 6185 | П1 | 0.0528 | 0.0004494 | 4.74 | 34.05 | 0.008511963 | |
| 6 | 0028 | T | 0.0811 | 0.0004004 | 4.22 | 38.28 | 0.004937512 | |
| 7 | 0063 | T | 0.0376 | 0.0003064 | 3.23 | 41.51 | 0.008149773 | |
| 8 | 6193 | П1 | 0.0720 | 0.0002974 | 3.14 | 44.65 | 0.004129777 | |
| 9 | 0093 | T | 0.0528 | 0.0002751 | 2.90 | 47.55 | 0.005210924 | |
| 10 | 6178 | П1 | 0.0528 | 0.0002710 | 2.86 | 50.41 | 0.005132171 | |
| 11 | 0112 | T | 0.0314 | 0.0002364 | 2.49 | 52.90 | 0.007530162 | |
| 12 | 0076 | T | 0.0314 | 0.0001984 | 2.09 | 54.99 | 0.006319636 | |
| 13 | 6194 | П1 | 0.0184 | 0.0001736 | 1.83 | 56.83 | 0.009435091 | |
| 14 | 6211 | П1 | 0.0184 | 0.0001666 | 1.76 | 58.58 | 0.009033194 | |
| 15 | 6200 | П1 | 0.0192 | 0.0001659 | 1.75 | 60.33 | 0.008641407 | |
| 16 | 6071 | П1 | 0.0192 | 0.0001634 | 1.72 | 62.06 | 0.008511964 | |
| 17 | 6072 | П1 | 0.0192 | 0.0001634 | 1.72 | 63.78 | 0.008511964 | |
| 18 | 6199 | П1 | 0.0184 | 0.0001529 | 1.61 | 65.39 | 0.008309847 | |
| 19 | 6070 | П1 | 0.0192 | 0.0001492 | 1.57 | 66.97 | 0.007770616 | |
| 20 | 6180 | П1 | 0.0102 | 0.0001353 | 1.43 | 68.39 | 0.013266753 | |
| ----- | | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0064840 | 68.39 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0029962 | 31.61 (67 источников) | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:39:

Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

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

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|-------|---------|-------|-------|-------|--------|-------|----------|---------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| ----- | Примесь | 0110 | ----- | | | | | | | | | | | | |
| 0080 | T | 14.0 | 0.30 | 14.93 | 1.06 | 25.8 | -3707.00 | 5902.00 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0000220 |
| ----- | Примесь | 0330 | ----- | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | T | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -3874.91 | 8264.18 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1006667 |
| 0058 | T | -60.0 | 1.7 | 8.88 | 20.64 | 25.8 | -3701.75 | 6148.43 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 37.3242 |
| 0073 | T | 2.5 | 0.20 | 1.50 | 0.0471 | 25.8 | -3703.00 | 5920.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000004 |
| 0078 | T | 14.0 | 0.35 | 1.46 | 0.1405 | 450.0 | -3710.00 | 5900.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0018333 |
| 0114 | T | 8.0 | 0.40 | 4.50 | 0.5655 | 150.0 | -3891.00 | 5710.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0022870 |
| 0128 | T | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -4000.00 | 5901.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0041250 |
| 0135 | T | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -4000.00 | 6000.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1006667 |
| 0136 | T | 14.0 | 0.63 | 18.83 | 5.87 | 0.0 | -4100.00 | 6100.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001174 |
| 6001 | T | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -4200.00 | 8000.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1173333 |
| 6208 | П1 | 1.5 | | | | 0.0 | -4000.00 | 6200.00 | 2.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0971667 |
| 6214 | П1 | 3.1 | | | | 0.0 | -4200.00 | 8000.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.2000000 |
| 6234 | П1 | 4.0 | | | | 0.0 | -4200.00 | 8000.00 | 10.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000472 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:39:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | |
|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а | |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ | |
| - Для 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 Cm - концентрация одиночного источника, | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M | |

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
|---|--------|-----------|------|------------------------|-----------|-------------|-------|
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm | F |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- | ----- |
| 1 | 0080 | 0.001100 | T | 0.001257 | 0.50 | 39.9 | 3.0 |
| 2 | 0001 | 0.201333 | T | 2.586292 | 0.50 | 17.7 | 1.0 |
| 3 | 0058 | 74.648308 | T | 0.449253 | 1.54 | 584.5 | 1.0 |
| 4 | 0073 | 0.0000090 | T | 0.000019 | 0.50 | 14.3 | 1.0 |
| 5 | 0078 | 0.003667 | T | 0.001887 | 1.05 | 77.2 | 1.0 |
| 6 | 0114 | 0.004574 | T | 0.003839 | 1.34 | 68.0 | 1.0 |
| 7 | 0128 | 0.008250 | T | 0.105978 | 0.50 | 17.7 | 1.0 |
| 8 | 0135 | 0.201333 | T | 2.586292 | 0.50 | 17.7 | 1.0 |
| 9 | 0136 | 0.000235 | T | 0.000027 | 1.10 | 175.8 | 1.0 |
| 10 | 6001 | 0.234667 | T | 3.014486 | 0.50 | 17.7 | 1.0 |
| 11 | 6208 | 0.194333 | П1 | 6.940909 | 0.50 | 11.4 | 1.0 |
| 12 | 6214 | 0.400000 | П1 | 5.138330 | 0.50 | 17.7 | 1.0 |
| 13 | 6234 | 0.000094 | П1 | 0.000669 | 0.50 | 22.8 | 1.0 |
| Суммарный Mq= 75.897895 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 20.829239 долей ПДК | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:39:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

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

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.52 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:39:

Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 3.3934929

Достигается в точке с координатами: Xm = -4226.0 м

(X-столбец 34, Y-строка 23) Ym = 8066.0 м

При опасном направлении ветра : 159 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:39:

Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1847164 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 323 град.

и скорости ветра 2.34 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------|-------|---------|-----------|-----------|-----------------|----------------|-------|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 0058 | T | 74.6483 | 0.1722218 | 93.24 | 93.24 | 0.002307109 | |
| 2 | 6208 | П1 | 0.1943 | 0.0054155 | 2.93 | 96.17 | 0.027867109 | |
| В сумме = | | | | 0.1776373 | 96.17 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0070791 | 3.83 | (11 источников) | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:39:

Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -2401.6 м, Y= 4557.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2224511 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 321 град.

и скорости ветра 2.12 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------------------------|------|------|---------|--------------|----------------------|---------|---------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | М (Мг) | С (доли ПДК) | | | b=C/M |
| 1 | 0058 | T | 74.6483 | 0.2083120 | 93.64 | 93.64 | 0.002790579 |
| 2 | 6208 | П1 | 0.1943 | 0.0068994 | 3.10 | 96.75 | 0.035502903 |
| В сумме = | | | | 0.2152114 | 96.75 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0072397 | 3.25 (11 источников) | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:39:

Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0326 Озон (435)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------------|------|-------|------|-------|--------|-------|----------|---------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | T | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -3874.91 | 8264.18 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.2577067 |
| 0028 | T | 29.0 | 0.31 | 10.34 | 0.8058 | 0.0 | -3870.00 | 6020.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0003730 |
| 0058 | T | -60.0 | 1.7 | 8.88 | 20.64 | 25.8 | -3701.75 | 6148.43 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 8.853537 |
| 0076 | T | 10.0 | 0.40 | 0.380 | 0.0478 | 0.0 | -3705.00 | 5905.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0019560 |
| 0078 | T | 14.0 | 0.35 | 1.46 | 0.1405 | 450.0 | -3710.00 | 5900.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0054933 |
| 0080 | T | 14.0 | 0.30 | 14.93 | 1.06 | 25.8 | -3707.00 | 5902.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0281210 |
| 0092 | T | 14.0 | 0.45 | 8.73 | 1.39 | 25.8 | -3751.00 | 5903.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0234370 |
| 0093 | T | 17.0 | 0.45 | 17.47 | 2.78 | 0.0 | -3751.00 | 5900.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0142440 |
| 0095 | T | 3.0 | 0.50 | 4.24 | 0.8325 | 0.0 | -7063.49 | 6262.80 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0142440 |
| 0098 | T | 14.0 | 0.45 | 8.73 | 1.39 | 25.8 | -3750.00 | 5800.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0234370 |
| 0114 | T | 8.0 | 0.40 | 4.50 | 0.5655 | 150.0 | -3891.00 | 5710.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0002150 |
| 0128 | T | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -4000.00 | 5901.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0123600 |
| 0135 | T | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -4000.00 | 6000.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.2577067 |
| 6001 | T | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -4200.00 | 8000.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.3003733 |
| 6041 | П1 | 5.0 | | | | 25.8 | -4312.17 | 6822.38 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0002400 |
| 6042 | П1 | 5.0 | | | | 0.0 | -4325.98 | 6825.47 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0002400 |
| 6043 | П1 | 5.0 | | | | 0.0 | -4087.75 | 6628.32 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0002400 |
| 6044 | П1 | 5.0 | | | | 0.0 | -4000.00 | 7000.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0002400 |
| 6049 | П1 | 5.0 | | | | 0.0 | -4000.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6050 | П1 | 5.0 | | | | 0.0 | -3800.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6051 | П1 | 5.0 | | | | 0.0 | -3800.00 | 6880.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6052 | П1 | 5.0 | | | | 0.0 | -3800.00 | 6500.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6053 | П1 | 5.0 | | | | 0.0 | -3800.00 | 6700.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6054 | П1 | 5.0 | | | | 0.0 | -3800.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6055 | П1 | 5.0 | | | | 0.0 | -4000.00 | 6500.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6056 | П1 | 5.0 | | | | 0.0 | -4000.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6057 | П1 | 5.0 | | | | 25.8 | -4000.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6058 | П1 | 5.0 | | | | 25.8 | -4000.00 | 6500.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6059 | П1 | 5.0 | | | | 25.8 | -4000.00 | 6600.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6060 | П1 | 5.0 | | | | 25.8 | -4000.00 | 6700.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6061 | П1 | 5.0 | | | | 25.8 | -4000.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6062 | П1 | 5.0 | | | | 25.8 | -4000.00 | 6900.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6063 | П1 | 5.0 | | | | 25.8 | -4000.00 | 6800.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6064 | П1 | 5.0 | | | | 25.8 | -4000.00 | 6850.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6065 | П1 | 5.0 | | | | 25.8 | -4000.00 | 6890.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6066 | П1 | 5.0 | | | | 25.8 | -4000.00 | 6900.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6067 | П1 | 5.0 | | | | 25.8 | -4000.00 | 6500.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|----|------|------|------|--------|----------|----------|---------|-------|------|-----|------|---|-----------|
| 6068 | П1 | 5.0 | | | 25.8 | -4000.00 | 6000.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6069 | П1 | 5.0 | | | 25.8 | -4000.00 | 6500.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6078 | П1 | 5.0 | | | 0.0 | -3950.00 | 6550.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014660 |
| 6083 | П1 | 4.0 | | | 0.0 | -6512.24 | 4000.19 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6115 | П1 | 5.0 | | | 25.8 | -3880.00 | 6000.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6116 | П1 | 5.0 | | | 25.8 | -3890.00 | 6010.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6117 | П1 | 5.0 | | | 25.8 | -3880.00 | 6020.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6118 | П1 | 5.0 | | | 25.8 | -3800.00 | 6030.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6119 | П1 | 5.0 | | | 25.8 | -3880.00 | 6040.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6120 | П1 | 5.0 | | | 25.8 | -3890.00 | 6050.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6121 | П1 | 5.0 | | | 25.8 | -3890.00 | 6050.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6122 | П1 | 5.0 | | | 25.8 | -3880.00 | 6010.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6123 | П1 | 5.0 | | | 25.8 | -3890.00 | 6040.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6124 | П1 | 5.0 | | | 25.8 | -3900.00 | 6050.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6125 | П1 | 5.0 | | | 25.8 | -4119.44 | 6542.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6126 | П1 | 5.0 | | | 25.8 | -4018.38 | 6651.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6127 | П1 | 5.0 | | | 25.8 | -3944.88 | 6760.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6128 | П1 | 5.0 | | | 25.8 | -4069.43 | 6480.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6129 | П1 | 5.0 | | | 25.8 | -4115.38 | 6474.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6130 | П1 | 5.0 | | | 25.8 | -4244.00 | 6419.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6131 | П1 | 5.0 | | | 25.8 | -4073.50 | 6548.43 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6132 | П1 | 5.0 | | | 25.8 | -4082.69 | 6374.68 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6133 | П1 | 5.0 | | | 25.8 | -4174.57 | 6476.56 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6134 | П1 | 5.0 | | | 25.8 | -4000.00 | 5430.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6135 | П1 | 5.0 | | | 25.8 | -4000.00 | 5440.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6136 | П1 | 5.0 | | | 25.8 | -4100.00 | 5500.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6137 | П1 | 5.0 | | | 25.8 | -4100.00 | 5505.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001667 |
| 6178 | П1 | 5.0 | | | 0.0 | -4174.81 | 6534.81 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0142440 |
| 6180 | П1 | 0.0 | | | 0.0 | -3800.00 | 6000.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6181 | П1 | 0.0 | | | 0.0 | -3800.00 | 6003.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0142440 |
| 6185 | П1 | 5.0 | | | 0.0 | -3800.00 | 6000.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0142440 |
| 6186 | П1 | 5.0 | | | 0.0 | -4348.31 | 6318.63 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001330 |
| 6187 | П1 | 5.0 | | | 0.0 | -4358.71 | 6201.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0002400 |
| 6193 | П1 | 5.0 | | | 0.0 | -4261.33 | 6360.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0144107 |
| 6194 | П1 | 5.0 | | | 0.0 | -3700.00 | 5910.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0013330 |
| 6199 | П1 | 5.0 | | | 0.0 | -3800.00 | 5750.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0235700 |
| 6208 | П1 | 1.5 | | | 0.0 | -4000.00 | 6200.00 | 2.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.7278666 |
| 6214 | П1 | 3.1 | | | 0.0 | -4200.00 | 8000.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0800000 |
| 6223 | П1 | 5.0 | | | 0.0 | -3820.12 | 6935.06 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0018650 |
| 6234 | П1 | 4.0 | | | 0.0 | -4200.00 | 8000.00 | 10.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 1.885600 |
| ----- Примесь 0326----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 0092 | Т | 14.0 | 0.45 | 8.73 | 1.39 | 25.8 | -3751.00 | 5903.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0009440 |
| ----- Примесь 1325----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | Т | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -3874.91 | 8264.18 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0028765 |
| 0078 | Т | 14.0 | 0.35 | 1.46 | 0.1405 | 450.0 | -3710.00 | 5900.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000714 |
| 0128 | Т | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -4000.00 | 5901.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001607 |
| 0135 | Т | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -4000.00 | 6000.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0028765 |
| 6001 | Т | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -4200.00 | 8000.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0033528 |
| 6208 | П1 | 1.5 | | | 0.0 | -4000.00 | 6200.00 | 2.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0132500 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:39:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0326 Озон (435)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|---|-----------|------------------------|--------------|------|---------|------|-------|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ | | | | | | | | | | | | |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | | |
| Номер | Код | | Mq | Тип | Cm | | Um | | Xm | | | |
| -п/п- | -Ист.- | - | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | ---- | -[м/с]- | ---- | -[м]- | | | |
| 1 | 0001 | | 1.346064 | Т | 17.291304 | | 0.50 | | 17.7 | | | |
| 2 | 0028 | | 0.001865 | Т | 0.000130 | | 0.50 | | 165.3 | | | |
| 3 | 0058 | | 44.267681 | Т | 0.266415 | | 1.54 | | 584.5 | | | |
| 4 | 0076 | | 0.009780 | Т | 0.008171 | | 0.50 | | 57.0 | | | |
| 5 | 0078 | | 0.028895 | Т | 0.014873 | | 1.05 | | 77.2 | | | |
| 6 | 0080 | | 0.140605 | Т | 0.053577 | | 0.50 | | 79.8 | | | |
| 7 | 0092 | | 0.123085 | Т | 0.046901 | | 0.50 | | 79.8 | | | |
| 8 | 0093 | | 0.071220 | Т | 0.013470 | | 0.60 | | 116.5 | | | |
| 9 | 0095 | | 0.071220 | Т | 0.400926 | | 0.92 | | 31.4 | | | |
| 10 | 0098 | | 0.117185 | Т | 0.044652 | | 0.50 | | 79.8 | | | |
| 11 | 0114 | | 0.001075 | Т | 0.000902 | | 1.34 | | 68.0 | | | |
| 12 | 0128 | | 0.065014 | Т | 0.835158 | | 0.50 | | 17.7 | | | |
| 13 | 0135 | | 1.346064 | Т | 17.291304 | | 0.50 | | 17.7 | | | |
| 14 | 6001 | | 1.568923 | Т | 20.154100 | | 0.50 | | 17.7 | | | |
| 15 | 6041 | | 0.001200 | П1 | 0.005053 | | 0.50 | | 28.5 | | | |
| 16 | 6042 | | 0.001200 | П1 | 0.005053 | | 0.50 | | 28.5 | | | |
| 17 | 6043 | | 0.001200 | П1 | 0.005053 | | 0.50 | | 28.5 | | | |
| 18 | 6044 | | 0.001200 | П1 | 0.005053 | | 0.50 | | 28.5 | | | |
| 19 | 6049 | | 0.000665 | П1 | 0.002800 | | 0.50 | | 28.5 | | | |

| | | | | | | |
|---|------|----------|----|------------|------|------|
| 20 | 6050 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 21 | 6051 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 22 | 6052 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 23 | 6053 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 24 | 6054 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 25 | 6055 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 26 | 6056 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 27 | 6057 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 28 | 6058 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 29 | 6059 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 30 | 6060 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 31 | 6061 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 32 | 6062 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 33 | 6063 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 34 | 6064 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 35 | 6065 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 36 | 6066 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 37 | 6067 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 38 | 6068 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 39 | 6069 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 40 | 6078 | 0.007330 | П1 | 0.030864 | 0.50 | 28.5 |
| 41 | 6083 | 0.000665 | П1 | 0.004713 | 0.50 | 22.8 |
| 42 | 6115 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 43 | 6116 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 44 | 6117 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 45 | 6118 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 46 | 6119 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 47 | 6120 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 48 | 6121 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 49 | 6122 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 50 | 6123 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 51 | 6124 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 52 | 6125 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 53 | 6126 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 54 | 6127 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 55 | 6128 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 56 | 6129 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 57 | 6130 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 58 | 6131 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 59 | 6132 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 60 | 6133 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 61 | 6134 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 62 | 6135 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 63 | 6136 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 64 | 6137 | 0.000834 | П1 | 0.003510 | 0.50 | 28.5 |
| 65 | 6178 | 0.071220 | П1 | 0.299878 | 0.50 | 28.5 |
| 66 | 6180 | 0.000665 | П1 | 0.023751 | 0.50 | 11.4 |
| 67 | 6181 | 0.071220 | П1 | 2.543731 | 0.50 | 11.4 |
| 68 | 6185 | 0.071220 | П1 | 0.299878 | 0.50 | 28.5 |
| 69 | 6186 | 0.000665 | П1 | 0.002800 | 0.50 | 28.5 |
| 70 | 6187 | 0.001200 | П1 | 0.005053 | 0.50 | 28.5 |
| 71 | 6193 | 0.072053 | П1 | 0.303387 | 0.50 | 28.5 |
| 72 | 6194 | 0.006665 | П1 | 0.028064 | 0.50 | 28.5 |
| 73 | 6199 | 0.117850 | П1 | 0.496217 | 0.50 | 28.5 |
| 74 | 6208 | 3.904333 | П1 | 139.449203 | 0.50 | 11.4 |
| 75 | 6214 | 0.400000 | П1 | 5.138330 | 0.50 | 17.7 |
| 76 | 6223 | 0.009325 | П1 | 0.039264 | 0.50 | 28.5 |
| 77 | 6234 | 9.427999 | П1 | 66.816757 | 0.50 | 22.8 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq= 63.355316 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 272.047913 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:39:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0326 Озон (435)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:39:

Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0326 Озон (435)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 45.1598320$
Достигается в точке с координатами: $X_m = -4226.0$ м
(X-столбец 34, Y-строка 23) $Y_m = 8066.0$ м
При опасном направлении ветра : 158 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Акмолинская область.
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:41:
Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0326 Озон (435)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Условие на доминирование NO<sub>2</sub> (0301)
в 3-компонентной группе суммации 6033
НЕ выполнено (вклад NO<sub>2</sub> < 70%) в 41 расчетных точках из 41.
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= -2652.1 м, Y= 3740.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3127029 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 335 град.
и скорости ветра 2.76 м/с

Всего источников: 77. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------|-----|---------|-----------|-----------|---------------|----------------|-------|--|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния | b=C/M | |
| 1 | 6208 | П1 | 3.9043 | 0.1095238 | 35.02 | 35.02 | 0.028051890 | | |
| 2 | 0058 | Т | 44.2677 | 0.0898229 | 28.72 | 63.75 | 0.002029085 | | |
| 3 | 6234 | П1 | 9.4280 | 0.0607680 | 19.43 | 83.18 | 0.006445486 | | |
| 4 | 0135 | Т | 1.3461 | 0.0203932 | 6.52 | 89.70 | 0.015150278 | | |
| 5 | 6001 | Т | 1.5689 | 0.0130900 | 4.19 | 93.89 | 0.008343346 | | |
| 6 | 0001 | Т | 1.3461 | 0.0057165 | 1.83 | 95.72 | 0.004246812 | | |
| В сумме = | | | | 0.2993145 | 95.72 | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0133884 | 4.28 | (71 источник) | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Акмолинская область.
Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:41:
Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0326 Озон (435)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Условие на доминирование NO<sub>2</sub> (0301)
в 3-компонентной группе суммации 6033
НЕ выполнено (вклад NO<sub>2</sub> < 70%) в 105 расчетных точках из 109.
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= -4238.5 м, Y= 9955.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4681805 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 177 град.
и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 77. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------|----------------|-------|--|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния | b=C/M | |
| 1 | 6234 | П1 | 9.4280 | 0.2582342 | 55.16 | 55.16 | 0.027390135 | | |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|------|----|---------|-----------|-------|---------------|-------------|
| 2 | 6001 | Т | 1.5689 | 0.0585865 | 12.51 | 67.67 | 0.037341934 |
| 3 | 0001 | Т | 1.3461 | 0.0492119 | 10.51 | 78.18 | 0.036559962 |
| 4 | 0058 | Т | 44.2677 | 0.0394779 | 8.43 | 86.61 | 0.000891799 |
| 5 | 6208 | П1 | 3.9043 | 0.0323821 | 6.92 | 93.53 | 0.008293886 |
| 6 | 6214 | П1 | 0.4000 | 0.0149368 | 3.19 | 96.72 | 0.037341878 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.4528293 | 96.72 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0153511 | 3.28 | (71 источник) | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:41:

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|--------------------------|------|-------|------|-------|--------|-------|----------|---------|-------|-------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| ----- Примесь 0184 ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0039 | Т | 8.6 | 0.30 | 19.65 | 1.39 | 0.0 | -4500.00 | 6000.00 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0620056 |
| 0040 | Т | 4.5 | 0.70 | 7.14 | 2.75 | 0.0 | -4500.00 | 5500.00 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0189803 |
| ----- Примесь 0330 ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | Т | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -3874.91 | 8264.18 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1006667 |
| 0058 | Т | -60.0 | 1.7 | 8.88 | 20.64 | 25.8 | -3701.75 | 6148.43 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 37.3242 |
| 0073 | Т | 2.5 | 0.20 | 1.50 | 0.0471 | 25.8 | -3703.00 | 5920.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000004 |
| 0078 | Т | 14.0 | 0.35 | 1.46 | 0.1405 | 450.0 | -3710.00 | 5900.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0018333 |
| 0114 | Т | 8.0 | 0.40 | 4.50 | 0.5655 | 150.0 | -3891.00 | 5710.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0022870 |
| 0128 | Т | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -4000.00 | 5901.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0041250 |
| 0135 | Т | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -4000.00 | 6000.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1006667 |
| 0136 | Т | 14.0 | 0.63 | 18.83 | 5.87 | 0.0 | -4100.00 | 6100.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001174 |
| 6001 | Т | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -4200.00 | 8000.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1173333 |
| 6208 | П1 | 1.5 | | | | 0.0 | -4000.00 | 6200.00 | 2.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0971667 |
| 6214 | П1 | 3.1 | | | | 0.0 | -4200.00 | 8000.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.2000000 |
| 6234 | П1 | 4.0 | | | | 0.0 | -4200.00 | 8000.00 | 10.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000472 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:41:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | |
|---|------|------------|-----|------------------------|-------|-------|-----|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$ | | | | | | | | |
| - 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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm | F | |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | |
| 1 | 0039 | 62.005600 | Т | 94.319946 | 0.89 | 43.7 | 3.0 | |
| 2 | 0040 | 18.980310 | Т | 56.800400 | 1.44 | 37.0 | 3.0 | |
| 3 | 0001 | 0.201333 | Т | 2.586292 | 0.50 | 17.7 | 1.0 | |
| 4 | 0058 | 74.648308 | Т | 0.449253 | 1.54 | 584.5 | 1.0 | |
| 5 | 0073 | 0.00000090 | Т | 0.000019 | 0.50 | 14.3 | 1.0 | |
| 6 | 0078 | 0.003667 | Т | 0.001887 | 1.05 | 77.2 | 1.0 | |
| 7 | 0114 | 0.004574 | Т | 0.003839 | 1.34 | 68.0 | 1.0 | |
| 8 | 0128 | 0.008250 | Т | 0.105978 | 0.50 | 17.7 | 1.0 | |
| 9 | 0135 | 0.201333 | Т | 2.586292 | 0.50 | 17.7 | 1.0 | |
| 10 | 0136 | 0.000235 | Т | 0.000027 | 1.10 | 175.8 | 1.0 | |
| 11 | 6001 | 0.234667 | Т | 3.014486 | 0.50 | 17.7 | 1.0 | |
| 12 | 6208 | 0.194333 | П1 | 6.940909 | 0.50 | 11.4 | 1.0 | |
| 13 | 6214 | 0.400000 | П1 | 5.138330 | 0.50 | 17.7 | 1.0 | |
| 14 | 6234 | 0.000094 | П1 | 0.000669 | 0.50 | 22.8 | 1.0 | |
| ~~~~~ | | | | | | | | |
| Суммарный $Mq= 156.882706$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 171.948318 долей ПДК | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.03 м/с | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:41:
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 1.03 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Акмолинская область.
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:41:
 Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 81.0217438
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -4476.0 м
 (X-столбец 33, Y-строка 31) Y<sub>м</sub> = 6066.0 м
 При опасном направлении ветра : 200 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.01 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Акмолинская область.
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:41:
 Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3361013 доли ПДК<sub>мр</sub> |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 311 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния	b=C/M	
И-ст.	М	С	доли ПДК						
1	0039	T	62.0056	0.1349355	40.15	40.15	0.002176182		
2	0058	T	74.6483	0.0982155	29.22	69.37	0.001315709		
3	0040	T	18.9803	0.0943328	28.07	97.44	0.004970036		
В сумме =				0.3274837	97.44				
Суммарный вклад остальных =				0.0086176	2.56 (11 источников)				

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:41:  
 Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -3118.6 м, Y= 3884.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4026555 доли ПДК_{мр} |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 329 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-----------------------------|------|------|-----------|--------------|-----------------|---------|----------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сумма % | Коефф. влияния | |
| Ист. | Ист. | Ист. | М (Мг) | С [доли ПДК] | | | b=C/M | |
| 1 | 0039 | T | 62.0056 | 0.1701693 | 42.26 | 42.26 | 0.002744418 | |
| 2 | 0040 | T | 18.9803 | 0.1413094 | 35.09 | 77.36 | 0.007445057 | |
| 3 | 0058 | T | 74.6483 | 0.0809864 | 20.11 | 97.47 | 0.001084906 | |
| ----- | | | | | | | | |
| В сумме = | | | 0.3924651 | 97.47 | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | 0.0101903 | 2.53 | (11 источников) | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:41:

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|----------|---------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| ----- Примесь 0333----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0020 | T | 29.0 | 1.5 | 6.65 | 11.75 | 0.0 | -3800.00 | 6000.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000940 |
| 0021 | T | 29.0 | 1.5 | 6.65 | 11.75 | 0.0 | -3800.00 | 6100.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000940 |
| 0022 | T | 29.0 | 1.5 | 6.65 | 11.75 | 0.0 | -3810.00 | 5900.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000940 |
| 0023 | T | 29.0 | 1.5 | 6.65 | 11.75 | 0.0 | -3820.00 | 5950.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000940 |
| 0024 | T | 29.0 | 1.5 | 6.65 | 11.75 | 0.0 | -3830.00 | 5980.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000940 |
| 0045 | T | 14.0 | 0.40 | 9.51 | 1.19 | 0.0 | -4502.00 | 5700.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000060 |
| 0066 | T | 2.5 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8 | -3705.00 | 6000.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000060 |
| 0067 | T | 4.0 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8 | -3706.00 | 6010.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000720 |
| 0078 | T | 14.0 | 0.35 | 1.46 | 0.1405 | 450.0 | -3710.00 | 5900.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000010 |
| 0105 | T | 4.5 | 0.25 | 0.100 | 0.0049 | 25.8 | -3760.00 | 5900.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0511720 |
| 0115 | T | 2.5 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8 | -3892.00 | 5720.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000060 |
| 0116 | T | 2.5 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8 | -3893.00 | 5700.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000060 |
| 0117 | T | 2.5 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8 | -4000.00 | 5800.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000060 |
| 0120 | T | 4.0 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8 | -4001.00 | 5801.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000720 |
| 0121 | T | 4.0 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8 | -4002.00 | 5800.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000720 |
| 0122 | T | 4.0 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8 | -4001.00 | 5700.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000720 |
| 6001 | T | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -4200.00 | 8000.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000020 |
| 6092 | П1 | 5.0 | | | | 25.8 | -3801.00 | 6160.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000060 |
| 6093 | П1 | 5.0 | | | | 25.8 | -3802.00 | 6152.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000060 |
| 6094 | П1 | 5.0 | | | | 25.8 | -3803.00 | 6164.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000060 |
| 6096 | П1 | 5.0 | | | | 25.8 | -3804.00 | 6165.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0144280 |
| 6150 | П1 | 5.0 | | | | 25.8 | -3805.00 | 6166.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000060 |
| ----- Примесь 1325----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | T | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -3874.91 | 8264.18 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0028765 |
| 0078 | T | 14.0 | 0.35 | 1.46 | 0.1405 | 450.0 | -3710.00 | 5900.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000714 |
| 0128 | T | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -4000.00 | 5901.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001607 |
| 0135 | T | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -4000.00 | 6000.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0028765 |
| 6001 | T | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -4200.00 | 8000.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0033528 |
| 6208 | П1 | 1.5 | | | | 0.0 | -4000.00 | 6200.00 | 2.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0132500 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:41:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$ | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|----------|-----|------------|-------|-------|--|------------------------|------|----------|-----|------------|-------|-------|--|
| - 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 | | Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm | |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 0020 | 0.011750 | T | 0.000819 | 0.50 | 165.3 | | 1 | 0020 | 0.011750 | T | 0.000819 | 0.50 | 165.3 | |
| 2 | 0021 | 0.011750 | T | 0.000819 | 0.50 | 165.3 | | 2 | 0021 | 0.011750 | T | 0.000819 | 0.50 | 165.3 | |
| 3 | 0022 | 0.011750 | T | 0.000819 | 0.50 | 165.3 | | 3 | 0022 | 0.011750 | T | 0.000819 | 0.50 | 165.3 | |
| 4 | 0023 | 0.011750 | T | 0.000819 | 0.50 | 165.3 | | 4 | 0023 | 0.011750 | T | 0.000819 | 0.50 | 165.3 | |
| 5 | 0024 | 0.011750 | T | 0.000819 | 0.50 | 165.3 | | 5 | 0024 | 0.011750 | T | 0.000819 | 0.50 | 165.3 | |
| 6 | 0045 | 0.000746 | T | 0.000284 | 0.50 | 79.8 | | 6 | 0045 | 0.000746 | T | 0.000284 | 0.50 | 79.8 | |
| 7 | 0066 | 0.007500 | T | 0.159150 | 0.50 | 14.3 | | 7 | 0066 | 0.007500 | T | 0.159150 | 0.50 | 14.3 | |
| 8 | 0067 | 0.009000 | T | 0.063783 | 0.50 | 22.8 | | 8 | 0067 | 0.009000 | T | 0.063783 | 0.50 | 22.8 | |
| 9 | 0078 | 0.001551 | T | 0.000798 | 1.05 | 77.2 | | 9 | 0078 | 0.001551 | T | 0.000798 | 1.05 | 77.2 | |
| 10 | 0105 | 6.396500 | T | 34.439144 | 0.50 | 25.6 | | 10 | 0105 | 6.396500 | T | 34.439144 | 0.50 | 25.6 | |
| 11 | 0115 | 0.007500 | T | 0.159150 | 0.50 | 14.3 | | 11 | 0115 | 0.007500 | T | 0.159150 | 0.50 | 14.3 | |
| 12 | 0116 | 0.007500 | T | 0.159150 | 0.50 | 14.3 | | 12 | 0116 | 0.007500 | T | 0.159150 | 0.50 | 14.3 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|--|------|--|---------------------|---------------------------------|----|--|----------|--|----------|--|------|
| | 13 | | 0117 | | 0.007500 | | T | | 0.159150 | | 0.50 | | 14.3 |
| | 14 | | 0120 | | 0.009000 | | T | | 0.063783 | | 0.50 | | 22.8 |
| | 15 | | 0121 | | 0.009000 | | T | | 0.063783 | | 0.50 | | 22.8 |
| | 16 | | 0122 | | 0.009000 | | T | | 0.063783 | | 0.50 | | 22.8 |
| | 17 | | 6001 | | 0.067300 | | T | | 0.864528 | | 0.50 | | 17.7 |
| | 18 | | 6092 | | 0.000750 | | П1 | | 0.003158 | | 0.50 | | 28.5 |
| | 19 | | 6093 | | 0.000750 | | П1 | | 0.003158 | | 0.50 | | 28.5 |
| | 20 | | 6094 | | 0.000750 | | П1 | | 0.003158 | | 0.50 | | 28.5 |
| | 21 | | 6096 | | 1.803500 | | П1 | | 7.593791 | | 0.50 | | 28.5 |
| | 22 | | 6150 | | 0.000750 | | П1 | | 0.003158 | | 0.50 | | 28.5 |
| | 23 | | 0001 | | 0.057531 | | T | | 0.739033 | | 0.50 | | 17.7 |
| | 24 | | 0128 | | 0.003214 | | T | | 0.041286 | | 0.50 | | 17.7 |
| | 25 | | 0135 | | 0.057531 | | T | | 0.739033 | | 0.50 | | 17.7 |
| | 26 | | 6208 | | 0.265000 | | П1 | | 9.464878 | | 0.50 | | 11.4 |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| | Суммарный Мq= | | | | 8.780623 | (сумма Мq/ПДК по всем примесям) | | | | | | | |
| | Сумма См по всем источникам = | | | | 54.791229 долей ПДК | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| | Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:41:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:41:

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 16.3548641

Достигается в точке с координатами: Хм = -3726.0 м

(X-столбец 36, Y-строка 32) Ум = 5816.0 м

При опасном направлении ветра : 338 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:41:

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

в 2-компонентной группе суммации 6037

НЕ выполнено (вклад H<sub>2</sub>S < 80%) в 26 расчетных точках из 41.

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= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1669846 доли ПДК<sub>мр</sub> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 318 град.

и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сумма %	Коэфф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0105	T	6.3965	0.1298950	77.79	77.79	0.020307200
2	6096	П1	1.8035	0.0283429	16.97	94.76	0.015715495



6052	П1	5.0	0.0	-3800.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6053	П1	5.0	0.0	-3800.00	6700.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6054	П1	5.0	0.0	-3800.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6055	П1	5.0	0.0	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6056	П1	5.0	0.0	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6057	П1	5.0	25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6058	П1	5.0	25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6059	П1	5.0	25.8	-4000.00	6600.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6060	П1	5.0	25.8	-4000.00	6700.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6061	П1	5.0	25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6062	П1	5.0	25.8	-4000.00	6900.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6063	П1	5.0	25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6064	П1	5.0	25.8	-4000.00	6850.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6065	П1	5.0	25.8	-4000.00	6890.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6066	П1	5.0	25.8	-4000.00	6900.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6067	П1	5.0	25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6068	П1	5.0	25.8	-4000.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6069	П1	5.0	25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6070	П1	5.0	0.0	-3880.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000440
6071	П1	5.0	0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000440
6072	П1	5.0	0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000440
6076	П1	5.0	0.0	-3900.00	6501.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001370
6077	П1	5.0	0.0	-3910.00	6502.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001370
6078	П1	5.0	0.0	-3950.00	6550.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000833
6083	П1	4.0	0.0	-6512.24	4000.19	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6115	П1	5.0	25.8	-3880.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6116	П1	5.0	25.8	-3890.00	6010.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6117	П1	5.0	25.8	-3880.00	6020.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6118	П1	5.0	25.8	-3800.00	6030.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6119	П1	5.0	25.8	-3880.00	6040.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6120	П1	5.0	25.8	-3890.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6121	П1	5.0	25.8	-3890.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6122	П1	5.0	25.8	-3880.00	6010.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6123	П1	5.0	25.8	-3890.00	6040.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6124	П1	5.0	25.8	-3900.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6125	П1	5.0	25.8	-4119.44	6542.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6126	П1	5.0	25.8	-4018.38	6651.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6127	П1	5.0	25.8	-3944.88	6760.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6128	П1	5.0	25.8	-4069.43	6480.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6129	П1	5.0	25.8	-4115.38	6474.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6130	П1	5.0	25.8	-4244.00	6419.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6131	П1	5.0	25.8	-4073.50	6548.43	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6132	П1	5.0	25.8	-4082.69	6374.68	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6133	П1	5.0	25.8	-4174.57	6476.56	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6134	П1	5.0	25.8	-4000.00	5430.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6135	П1	5.0	25.8	-4000.00	5440.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6136	П1	5.0	25.8	-4100.00	5500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6137	П1	5.0	25.8	-4100.00	5505.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000833
6179	П1	0.0	0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001370
6180	П1	0.0	0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6186	П1	5.0	0.0	-4348.31	6318.63	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6187	П1	5.0	0.0	-4358.71	6201.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001030
6189	П1	4.0	0.0	-6520.00	5500.00	2.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000440
6192	П1	2.0	0.0	-6520.00	5540.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000440
6193	П1	5.0	0.0	-4261.33	6360.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000833
6199	П1	5.0	0.0	-3800.00	5750.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6200	П1	5.0	0.0	-3800.00	5800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000440
6223	П1	5.0	0.0	-3820.12	6935.06	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0003320
6607	П1	2.0	0.0	-6187.27	6264.71	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000440

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:41:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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 $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , 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	0001	0.201333	T	2.586292	0.50	17.7
2	0058	74.648308	T	0.449253	1.54	584.5
3	0073	0.00000090	T	0.000019	0.50	14.3
4	0078	0.003667	T	0.001887	1.05	77.2
5	0114	0.004574	T	0.003839	1.34	68.0
6	0128	0.008250	T	0.105978	0.50	17.7
7	0135	0.201333	T	2.586292	0.50	17.7
8	0136	0.000235	T	0.000027	1.10	175.8
9	6001	0.234667	T	3.014486	0.50	17.7
10	6208	0.194333	П1	6.940909	0.50	11.4

11	6214	0.400000	П1	5.138330	0.50	17.7
12	6234	0.000094	П1	0.000669	0.50	22.8
13	0026	0.013200	T	0.000920	0.50	165.3
14	0027	0.013200	T	0.000920	0.50	165.3
15	0028	0.018350	T	0.001278	0.50	165.3
16	0063	0.002200	T	0.015592	0.50	22.8
17	0076	0.004400	T	0.003676	0.50	57.0
18	0080	0.029100	T	0.011088	0.50	79.8
19	0112	0.004400	T	0.055966	0.54	18.3
20	6041	0.005150	П1	0.021685	0.50	28.5
21	6042	0.005150	П1	0.021685	0.50	28.5
22	6043	0.005150	П1	0.021685	0.50	28.5
23	6044	0.005150	П1	0.021685	0.50	28.5
24	6049	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
25	6050	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
26	6051	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
27	6052	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
28	6053	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
29	6054	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
30	6055	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
31	6056	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
32	6057	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
33	6058	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
34	6059	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
35	6060	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
36	6061	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
37	6062	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
38	6063	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
39	6064	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
40	6065	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
41	6066	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
42	6067	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
43	6068	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
44	6069	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
45	6070	0.002200	П1	0.009263	0.50	28.5
46	6071	0.002200	П1	0.009263	0.50	28.5
47	6072	0.002200	П1	0.009263	0.50	28.5
48	6076	0.006850	П1	0.028843	0.50	28.5
49	6077	0.006850	П1	0.028843	0.50	28.5
50	6078	0.004165	П1	0.017537	0.50	28.5
51	6083	0.004150	П1	0.029411	0.50	22.8
52	6115	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
53	6116	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
54	6117	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
55	6118	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
56	6119	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
57	6120	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
58	6121	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
59	6122	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
60	6123	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
61	6124	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
62	6125	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
63	6126	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
64	6127	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
65	6128	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
66	6129	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
67	6130	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
68	6131	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
69	6132	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
70	6133	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
71	6134	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
72	6135	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
73	6136	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
74	6137	0.004165	П1	0.017537	0.50	28.5
75	6179	0.006850	П1	0.244658	0.50	11.4
76	6180	0.004150	П1	0.148224	0.50	11.4
77	6186	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
78	6187	0.005150	П1	0.021685	0.50	28.5
79	6189	0.002200	П1	0.015592	0.50	22.8
80	6192	0.002200	П1	0.078576	0.50	11.4
81	6193	0.004165	П1	0.017537	0.50	28.5
82	6199	0.004150	П1	0.017474	0.50	28.5
83	6200	0.002200	П1	0.009263	0.50	28.5
84	6223	0.016600	П1	0.069896	0.50	28.5
85	6607	0.002200	П1	0.078576	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq= 76.267490 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам = 22.624422 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с						

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:41:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.52 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:41:  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 3.3995872  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -4226.0 м  
 ( Х-столбец 34, Y-строка 23) Ум = 8066.0 м  
 При опасном направлении ветра : 159 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:42:  
 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 всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : Х= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1879011 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 323 град.
 и скорости ветра 2.32 м/с

Всего источников: 85. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-----------------------------|-------|-------|---------|-------------|---------------------|---------|----------------|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сумма % | Коефф. влияния |
| И-ст. | И-ст. | И-ст. | М(мг/с) | С(доли ПДК) | б=С/М | б=С/М | б=С/М |
| 1 | 0058 | T | 74.6483 | 0.1722105 | 91.65 | 91.65 | 0.002306958 |
| 2 | 6208 | П1 | 0.1943 | 0.0053956 | 2.87 | 94.52 | 0.027764920 |
| 3 | 0135 | T | 0.2013 | 0.0029141 | 1.55 | 96.07 | 0.014474007 |
| В сумме = | | | | 0.1805203 | 96.07 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0073809 | 3.93 (82 источника) | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Акмолинская область.
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:42:
 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 всей санитарно-защитной зоне № 1
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : Х= -2401.6 м, Y= 4557.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2261872 доли ПДКмр |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 321 град.  
 и скорости ветра 2.10 м/с

Всего источников: 85. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коефф. влияния
И-ст.	И-ст.	И-ст.	М(мг/с)	С(доли ПДК)	б=С/М	б=С/М	б=С/М
1	0058	T	74.6483	0.2082321	92.06	92.06	0.002789509
2	6208	П1	0.1943	0.0069289	3.06	95.13	0.035654545

| В сумме = 0.2151610 95.13 |  
 | Суммарный вклад остальных = 0.0110262 4.87 (83 источника) |  
 ~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:42:

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------------------|-----|-------|------|-------|--------|-------|----------|---------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | г/с |
| ----- Примесь 0322----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0043 | T | 8.6 | 0.31 | 5.35 | 0.4169 | 0.0 | -4500.00 | 5607.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000270 |
| 0074 | T | 2.5 | 1.5 | 0.110 | 0.1944 | 0.0 | -3704.00 | 5910.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000039 |
| 0079 | T | 4.0 | 0.30 | 3.14 | 0.2220 | 25.8 | -3710.00 | 5901.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001840 |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | T | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -3874.91 | 8264.18 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1006667 |
| 0058 | T | -60.0 | 1.7 | 8.88 | 20.64 | 25.8 | -3701.75 | 6148.43 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 37.3242 |
| 0073 | T | 2.5 | 0.20 | 1.50 | 0.0471 | 25.8 | -3703.00 | 5920.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000004 |
| 0078 | T | 14.0 | 0.35 | 1.46 | 0.1405 | 450.0 | -3710.00 | 5900.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0018333 |
| 0114 | T | 8.0 | 0.40 | 4.50 | 0.5655 | 150.0 | -3891.00 | 5710.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0022870 |
| 0128 | T | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -4000.00 | 5901.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0041250 |
| 0135 | T | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -4000.00 | 6000.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1006667 |
| 0136 | T | 14.0 | 0.63 | 18.83 | 5.87 | 0.0 | -4100.00 | 6100.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001174 |
| 6001 | T | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -4200.00 | 8000.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1173333 |
| 6208 | П1 | 1.5 | | | | 0.0 | -4000.00 | 6200.00 | 2.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0971667 |
| 6214 | П1 | 3.1 | | | | 0.0 | -4200.00 | 8000.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.2000000 |
| 6234 | П1 | 4.0 | | | | 0.0 | -4200.00 | 8000.00 | 10.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000472 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:42:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | |
|---|------|---|-------|--------------|------------------------|-----------|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmnp/ПДКnp$ | | | | | | | | | |
| - 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 | 0043 | 0.000090 | T | 0.000107 | 0.50 | 49.0 | | | |
| 2 | 0074 | 0.000013 | T | 0.000278 | 0.50 | 14.3 | | | |
| 3 | 0079 | 0.000613 | T | 0.004346 | 0.50 | 22.8 | | | |
| 4 | 0001 | 0.201333 | T | 2.586292 | 0.50 | 17.7 | | | |
| 5 | 0058 | 74.648308 | T | 0.449253 | 1.54 | 584.5 | | | |
| 6 | 0073 | 0.00000090 | T | 0.000019 | 0.50 | 14.3 | | | |
| 7 | 0078 | 0.003667 | T | 0.001887 | 1.05 | 77.2 | | | |
| 8 | 0114 | 0.004574 | T | 0.003839 | 1.34 | 68.0 | | | |
| 9 | 0128 | 0.008250 | T | 0.105978 | 0.50 | 17.7 | | | |
| 10 | 0135 | 0.201333 | T | 2.586292 | 0.50 | 17.7 | | | |
| 11 | 0136 | 0.000235 | T | 0.000027 | 1.10 | 175.8 | | | |
| 12 | 6001 | 0.234667 | T | 3.014486 | 0.50 | 17.7 | | | |
| 13 | 6208 | 0.194333 | П1 | 6.940909 | 0.50 | 11.4 | | | |
| 14 | 6214 | 0.400000 | П1 | 5.138330 | 0.50 | 17.7 | | | |
| 15 | 6234 | 0.000094 | П1 | 0.000669 | 0.50 | 22.8 | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный $Mq=$ | | 75.897512 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | 20.832712 долей ПДК | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.52 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:42:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.52 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Акмолинская область.
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:42:
 Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> = 3.3935032
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -4226.0 м
 (X-столбец 34, Y-строка 23) Y<sub>м</sub> = 8066.0 м
 При опасном направлении ветра : 159 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Акмолинская область.
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:42:
 Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1847236 доли ПДК<sub>мр</sub> |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 323 град.  
 и скорости ветра 2.34 м/с

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	0058	T	74.6483	0.1722218	93.23	93.23	0.002307109
2	6208	П1	0.1943	0.0054155	2.93	96.16	0.027867109
В сумме =				0.1776373	96.16		
Суммарный вклад остальных =				0.0070863	3.84	(13 источников)	

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Акмолинская область.  
 Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:42:  
 Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2401.6 м, Y= 4557.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2224595 доли ПДК_{мр} |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 321 град.
 и скорости ветра 2.12 м/с

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|------|------|---------|--------------|-----------|-----------------|----------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | М (Мг) | С [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 0058 | T | 74.6483 | 0.2083120 | 93.64 | 93.64 | 0.002790579 |
| 2 | 6208 | П1 | 0.1943 | 0.0068994 | 3.10 | 96.74 | 0.035502903 |
| В сумме = | | | | 0.2152114 | 96.74 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0072481 | 3.26 | (13 источников) | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:42:

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------------------|-----|-------|------|-------|--------|-------|----------|---------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | T | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -3874.91 | 8264.18 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1006667 |
| 0058 | T | -60.0 | 1.7 | 8.88 | 20.64 | 25.8 | -3701.75 | 6148.43 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 37.3242 |
| 0073 | T | 2.5 | 0.20 | 1.50 | 0.0471 | 25.8 | -3703.00 | 5920.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000004 |
| 0078 | T | 14.0 | 0.35 | 1.46 | 0.1405 | 450.0 | -3710.00 | 5900.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0018333 |
| 0114 | T | 8.0 | 0.40 | 4.50 | 0.5655 | 150.0 | -3891.00 | 5710.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0022870 |
| 0128 | T | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -4000.00 | 5901.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0041250 |
| 0135 | T | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -4000.00 | 6000.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1006667 |
| 0136 | T | 14.0 | 0.63 | 18.83 | 5.87 | 0.0 | -4100.00 | 6100.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001174 |
| 6001 | T | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -4200.00 | 8000.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1173333 |
| 6208 | П1 | 1.5 | | | | 0.0 | -4000.00 | 6200.00 | 2.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0971667 |
| 6214 | П1 | 3.1 | | | | 0.0 | -4200.00 | 8000.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.2000000 |
| 6234 | П1 | 4.0 | | | | 0.0 | -4200.00 | 8000.00 | 10.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000472 |
| ----- Примесь 0333----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0020 | T | 29.0 | 1.5 | 6.65 | 11.75 | 0.0 | -3800.00 | 6000.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000940 |
| 0021 | T | 29.0 | 1.5 | 6.65 | 11.75 | 0.0 | -3800.00 | 6100.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000940 |
| 0022 | T | 29.0 | 1.5 | 6.65 | 11.75 | 0.0 | -3810.00 | 5900.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000940 |
| 0023 | T | 29.0 | 1.5 | 6.65 | 11.75 | 0.0 | -3820.00 | 5950.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000940 |
| 0024 | T | 29.0 | 1.5 | 6.65 | 11.75 | 0.0 | -3830.00 | 5980.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000940 |
| 0045 | T | 14.0 | 0.40 | 9.51 | 1.19 | 0.0 | -4502.00 | 5700.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000060 |
| 0066 | T | 2.5 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8 | -3705.00 | 6000.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000600 |
| 0067 | T | 4.0 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8 | -3706.00 | 6010.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000720 |
| 0078 | T | 14.0 | 0.35 | 1.46 | 0.1405 | 450.0 | -3710.00 | 5900.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000010 |
| 0105 | T | 4.5 | 0.25 | 0.100 | 0.0049 | 25.8 | -3760.00 | 5900.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0511720 |
| 0115 | T | 2.5 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8 | -3892.00 | 5720.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000600 |
| 0116 | T | 2.5 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8 | -3893.00 | 5700.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000600 |
| 0117 | T | 2.5 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8 | -4000.00 | 5800.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000600 |
| 0120 | T | 4.0 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8 | -4001.00 | 5801.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000720 |
| 0121 | T | 4.0 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8 | -4002.00 | 5800.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000720 |
| 0122 | T | 4.0 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.8 | -4001.00 | 5700.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000720 |
| 6001 | T | 3.1 | 0.11 | 1.50 | 0.0143 | 0.0 | -4200.00 | 8000.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000020 |
| 6092 | П1 | 5.0 | | | | 25.8 | -3801.00 | 6160.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000060 |
| 6093 | П1 | 5.0 | | | | 25.8 | -3802.00 | 6152.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000060 |
| 6094 | П1 | 5.0 | | | | 25.8 | -3803.00 | 6164.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000060 |
| 6096 | П1 | 5.0 | | | | 25.8 | -3804.00 | 6165.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0144280 |
| 6150 | П1 | 5.0 | | | | 25.8 | -3805.00 | 6166.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000060 |

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:42:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ | | | | | | |
|---|-------|------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 0001 | 0.201333 | T | 2.586292 | 0.50 | 17.7 |
| 2 | 0058 | 74.648308 | T | 0.449253 | 1.54 | 584.5 |
| 3 | 0073 | 0.00000090 | T | 0.000019 | 0.50 | 14.3 |
| 4 | 0078 | 0.003789 | T | 0.001950 | 1.05 | 77.2 |
| 5 | 0114 | 0.004574 | T | 0.003839 | 1.34 | 68.0 |
| 6 | 0128 | 0.008250 | T | 0.105978 | 0.50 | 17.7 |
| 7 | 0135 | 0.201333 | T | 2.586292 | 0.50 | 17.7 |
| 8 | 0136 | 0.000235 | T | 0.000027 | 1.10 | 175.8 |
| 9 | 6001 | 0.234911 | T | 3.017624 | 0.50 | 17.7 |
| 10 | 6208 | 0.194333 | П1 | 6.940909 | 0.50 | 11.4 |
| 11 | 6214 | 0.400000 | П1 | 5.138330 | 0.50 | 17.7 |
| 12 | 6234 | 0.000094 | П1 | 0.000669 | 0.50 | 22.8 |
| 13 | 0020 | 0.011750 | T | 0.000819 | 0.50 | 165.3 |
| 14 | 0021 | 0.011750 | T | 0.000819 | 0.50 | 165.3 |
| 15 | 0022 | 0.011750 | T | 0.000819 | 0.50 | 165.3 |

| | | | | | | |
|---|------|----------|----|-----------|------|-------|
| 16 | 0023 | 0.011750 | T | 0.000819 | 0.50 | 165.3 |
| 17 | 0024 | 0.011750 | T | 0.000819 | 0.50 | 165.3 |
| 18 | 0045 | 0.000746 | T | 0.000284 | 0.50 | 79.8 |
| 19 | 0066 | 0.007500 | T | 0.159150 | 0.50 | 14.3 |
| 20 | 0067 | 0.009000 | T | 0.063783 | 0.50 | 22.8 |
| 21 | 0105 | 6.396500 | T | 34.439144 | 0.50 | 25.6 |
| 22 | 0115 | 0.007500 | T | 0.159150 | 0.50 | 14.3 |
| 23 | 0116 | 0.007500 | T | 0.159150 | 0.50 | 14.3 |
| 24 | 0117 | 0.007500 | T | 0.159150 | 0.50 | 14.3 |
| 25 | 0120 | 0.009000 | T | 0.063783 | 0.50 | 22.8 |
| 26 | 0121 | 0.009000 | T | 0.063783 | 0.50 | 22.8 |
| 27 | 0122 | 0.009000 | T | 0.063783 | 0.50 | 22.8 |
| 28 | 6092 | 0.000750 | P1 | 0.003158 | 0.50 | 28.5 |
| 29 | 6093 | 0.000750 | P1 | 0.003158 | 0.50 | 28.5 |
| 30 | 6094 | 0.000750 | P1 | 0.003158 | 0.50 | 28.5 |
| 31 | 6096 | 1.803500 | P1 | 7.593791 | 0.50 | 28.5 |
| 32 | 6150 | 0.000750 | P1 | 0.003158 | 0.50 | 28.5 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Mq= 84.225657 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 63.772854 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:42:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.51 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:42:

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 16.3774090

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -3726.0 м

(X-столбец 36, Y-строка 32) Y<sub>м</sub> = 5816.0 м

При опасном направлении ветра : 338 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:42:

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 всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

в 2-компонентной группе суммации 6044

НЕ выполнено (вклад H<sub>2</sub>S < 80%) в 41 расчетных точках из 41.

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= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3060212 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 321 град.

и скорости ветра 1.88 м/с

Всего источников: 32. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

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

| Ист. | Т | М- (Мг) | С [доли ПДК] | б=С/М |
|-----------------------------|------|---------|--------------|--------------------------------|
| 1 | 0058 | 74.6483 | 0.1653613 | 54.04 |
| 2 | 0105 | 6.3965 | 0.1023585 | 87.48 |
| 3 | 6096 | 1.8035 | 0.0241638 | 95.38 |
| В сумме = | | | | 95.38 |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0141377 4.62 (29 источников) |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:42:

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 всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Условие на доминирование H<sub>2</sub>S (0333)
в 2-компонентной группе суммации 6044
НЕ выполнено (вклад H<sub>2</sub>S < 80%) в 109 расчетных точках из 109.
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= -2401.6 м, Y= 4557.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3701583 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 318 град.
и скорости ветра 1.43 м/с

Всего источников: 32. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Ист. | Т | М- (Мг) | С [доли ПДК] | б=С/М |
|-----------------------------|------|---------|--------------|--------------------------------|
| 1 | 0058 | 74.6483 | 0.1867107 | 50.44 |
| 2 | 0105 | 6.3965 | 0.1353209 | 36.56 |
| 3 | 6096 | 1.8035 | 0.0309575 | 8.36 |
| В сумме = | | | | 95.36 |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0171692 4.64 (29 источников) |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:42:

Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
0322 Серная кислота (517)

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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------------------|-----|------|------|-------|--------|-------|----------|---------|------|------|------|-----|------|-----|-----------|
| Ист. | Т | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | г/с | г/с | г/с | г/с |
| ----- Примесь 0302----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0041 | Т | 8.6 | 0.31 | 10.69 | 0.8331 | 0.0 | -4500.00 | 5600.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0040500 |
| 0042 | Т | 8.6 | 0.31 | 5.35 | 0.4169 | 0.0 | -4500.00 | 5606.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0020000 |
| 0043 | Т | 8.6 | 0.31 | 5.35 | 0.4169 | 0.0 | -4500.00 | 5607.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0005000 |
| ----- Примесь 0316----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0031 | Т | 29.0 | 0.25 | 18.20 | 0.8936 | 0.0 | -3887.00 | 6006.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000800 |
| 0032 | Т | 29.0 | 1.3 | 0.080 | 0.0972 | 0.0 | -3888.00 | 6007.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000442 |
| 0042 | Т | 8.6 | 0.31 | 5.35 | 0.4169 | 0.0 | -4500.00 | 5606.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0005280 |
| 0043 | Т | 8.6 | 0.31 | 5.35 | 0.4169 | 0.0 | -4500.00 | 5607.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0081 | Т | 7.0 | 0.50 | 0.020 | 0.0039 | 0.0 | -3708.00 | 5903.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0117952 |
| 0123 | Т | 11.0 | 0.20 | 44.21 | 1.39 | 25.8 | -4000.00 | 5801.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 6099 | П1 | 5.0 | | | | 0.0 | -2460.70 | 5729.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0252778 |
| ----- Примесь 0322----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0043 | Т | 8.6 | 0.31 | 5.35 | 0.4169 | 0.0 | -4500.00 | 5607.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000270 |
| 0074 | Т | 2.5 | 1.5 | 0.110 | 0.1944 | 0.0 | -3704.00 | 5910.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000039 |
| 0079 | Т | 4.0 | 0.30 | 3.14 | 0.2220 | 25.8 | -3710.00 | 5901.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001840 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:42:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
 0322 Серная кислота (517)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|---|--------|--------------------|-----------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКн$ | | | | | | |
| - 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 | 0041 | 0.010125 | T | 0.011861 | 0.51 | 49.9 |
| 2 | 0042 | 0.007640 | T | 0.009075 | 0.50 | 49.0 |
| 3 | 0043 | 0.002000 | T | 0.002376 | 0.50 | 49.0 |
| 4 | 0031 | 0.000400 | T | 0.000028 | 0.50 | 165.3 |
| 5 | 0032 | 0.000221 | T | 0.000015 | 0.50 | 165.3 |
| 6 | 0081 | 0.058976 | T | 0.113254 | 0.50 | 39.9 |
| 7 | 0123 | 0.000660 | T | 0.000144 | 1.04 | 131.0 |
| 8 | 6099 | 0.126389 | Pl | 0.532171 | 0.50 | 28.5 |
| 9 | 0074 | 0.000013 | T | 0.000278 | 0.50 | 14.3 |
| 10 | 0079 | 0.000613 | T | 0.004346 | 0.50 | 22.8 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный $Mq=$ | | 0.207037 | (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | 0.673550 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:42:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)

0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

0322 Серная кислота (517)

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 ($U_{пр}$) м/с

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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:42:

Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)

0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

0322 Серная кислота (517)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> $Cm = 0.2821249$

Достигается в точке с координатами: $Xm = -2476.0$ м

(X-столбец 41, Y-строка 32) $Ym = 5816.0$ м

При опасном направлении ветра : 170 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:43:

Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)

0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

0322 Серная кислота (517)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 ($U_{пр}$) м/с

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

Координаты точки : $X = -1836.0$ м, $Y = 4536.6$ м

Максимальная суммарная концентрация | $Cs = 0.0043707$ долей ПДКмр |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 0.70 м/с  
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]	Ист.	Ист.	b=C/M
1	6099	П1	0.1264	0.0041909	95.89	95.89	0.033158880
В сумме =				0.0041909	95.89		
Суммарный вклад остальных =				0.0001797	4.11 (9 источников)		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:42:

Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)

0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

0322 Серная кислота (517)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 109

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -1684.6 м, Y= 5230.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0083679 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 303 град.

и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]	Ист.	Ист.	b=C/M
1	6099	П1	0.1264	0.0083168	99.39	99.39	0.065803260
В сумме =				0.0083168	99.39		
Суммарный вклад остальных =				0.0000511	0.61 (9 источников)		

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:43:

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)

Коэфф. потенцирования = 0.80

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
Примесь 0342-----															
0026	T	29.0	0.31	10.34	0.8058	0.0	-3850.00	6000.00				1.0	1.00	0	0.0002640
0027	T	29.0	0.31	10.34	0.8058	0.0	-3860.00	6010.00				1.0	1.00	0	0.0002640
0028	T	29.0	0.31	10.34	0.8058	0.0	-3870.00	6020.00				1.0	1.00	0	0.0003670
0063	T	4.0	0.50	1.50	0.2944	25.8	-3700.00	6100.00				1.0	1.00	0	0.0000440
0076	T	10.0	0.40	0.380	0.0478	0.0	-3705.00	5905.00				1.0	1.00	0	0.0000880
0080	T	14.0	0.30	14.93	1.06	25.8	-3707.00	5902.00				1.0	1.00	0	0.0005820
0112	T	3.0	0.20	6.19	0.1945	0.0	-3880.00	5700.00				1.0	1.00	0	0.0000880
6041	П1	5.0				25.8	-4312.17	6822.38	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001030
6042	П1	5.0				0.0	-4325.98	6825.47	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001030
6043	П1	5.0				0.0	-4087.75	6628.32	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001030
6044	П1	5.0				0.0	-4000.00	7000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001030
6049	П1	5.0				0.0	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6050	П1	5.0				0.0	-3800.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6051	П1	5.0				0.0	-3800.00	6880.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6052	П1	5.0				0.0	-3800.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6053	П1	5.0				0.0	-3800.00	6700.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6054	П1	5.0				0.0	-3800.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6055	П1	5.0				0.0	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6056	П1	5.0				0.0	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6057	П1	5.0				25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6058	П1	5.0				25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6059	П1	5.0				25.8	-4000.00	6600.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6060	П1	5.0				25.8	-4000.00	6700.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6061	П1	5.0				25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6062	П1	5.0				25.8	-4000.00	6900.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830

6063	П1	5.0			25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6064	П1	5.0			25.8	-4000.00	6850.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6065	П1	5.0			25.8	-4000.00	6890.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6066	П1	5.0			25.8	-4000.00	6900.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6067	П1	5.0			25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6068	П1	5.0			25.8	-4000.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6069	П1	5.0			25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6070	П1	5.0			0.0	-3880.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000440
6071	П1	5.0			0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000440
6072	П1	5.0			0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000440
6076	П1	5.0			0.0	-3900.00	6501.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001370
6077	П1	5.0			0.0	-3910.00	6502.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001370
6078	П1	5.0			0.0	-3950.00	6550.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000833
6083	П1	4.0			0.0	-6512.24	4000.19	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6115	П1	5.0			25.8	-3880.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6116	П1	5.0			25.8	-3890.00	6010.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6117	П1	5.0			25.8	-3880.00	6020.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6118	П1	5.0			25.8	-3800.00	6030.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6119	П1	5.0			25.8	-3880.00	6040.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6120	П1	5.0			25.8	-3890.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6121	П1	5.0			25.8	-3890.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6122	П1	5.0			25.8	-3880.00	6010.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6123	П1	5.0			25.8	-3890.00	6040.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6124	П1	5.0			25.8	-3900.00	6050.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6125	П1	5.0			25.8	-4119.44	6542.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6126	П1	5.0			25.8	-4018.38	6651.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6127	П1	5.0			25.8	-3944.88	6760.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6128	П1	5.0			25.8	-4069.43	6480.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6129	П1	5.0			25.8	-4115.38	6474.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6130	П1	5.0			25.8	-4244.00	6419.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6131	П1	5.0			25.8	-4073.50	6548.43	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6132	П1	5.0			25.8	-4082.69	6374.68	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6133	П1	5.0			25.8	-4174.57	6476.56	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6134	П1	5.0			25.8	-4000.00	5430.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6135	П1	5.0			25.8	-4000.00	5440.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6136	П1	5.0			25.8	-4100.00	5500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6137	П1	5.0			25.8	-4100.00	5505.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000833
6179	П1	0.0			0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001370
6180	П1	0.0			0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6186	П1	5.0			0.0	-4348.31	6318.63	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6187	П1	5.0			0.0	-4358.71	6201.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001030
6189	П1	4.0			0.0	-6520.00	5500.00	2.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000440
6192	П1	2.0			0.0	-6520.00	5540.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000440
6193	П1	5.0			0.0	-4261.33	6360.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000833
6199	П1	5.0			0.0	-3800.00	5750.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000830
6200	П1	5.0			0.0	-3800.00	5800.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000440
6223	П1	5.0			0.0	-3820.12	6935.06	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0003320
6607	П1	2.0			0.0	-6187.27	6264.71	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000440
----- Примесь 0344-----														
0028	Т	29.0	0.31	10.34	0.8058	0.0	-3870.00	6020.00			3.0	1.00	0	0.0004780
0080	Т	14.0	0.30	14.93	1.06	25.8	-3707.00	5902.00			3.0	1.00	0	0.0006810
6041	П1	5.0			25.8	-4312.17	6822.38	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001110
6042	П1	5.0			0.0	-4325.98	6825.47	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001110
6043	П1	5.0			0.0	-4087.75	6628.32	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001110
6044	П1	5.0			0.0	-4000.00	7000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001110
6049	П1	5.0			0.0	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6050	П1	5.0			0.0	-3800.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6051	П1	5.0			0.0	-3800.00	6880.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6052	П1	5.0			0.0	-3800.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6053	П1	5.0			0.0	-3800.00	6700.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6054	П1	5.0			0.0	-3800.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6055	П1	5.0			0.0	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6056	П1	5.0			0.0	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6057	П1	5.0			25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6058	П1	5.0			25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6059	П1	5.0			25.8	-4000.00	6600.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6060	П1	5.0			25.8	-4000.00	6700.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6061	П1	5.0			25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6062	П1	5.0			25.8	-4000.00	6900.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6063	П1	5.0			25.8	-4000.00	6800.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6064	П1	5.0			25.8	-4000.00	6850.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6065	П1	5.0			25.8	-4000.00	6890.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6066	П1	5.0			25.8	-4000.00	6900.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6067	П1	5.0			25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6068	П1	5.0			25.8	-4000.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6069	П1	5.0			25.8	-4000.00	6500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6078	П1	5.0			0.0	-3950.00	6550.00	1.00	1.00.					

6128	П1	5.0	25.8	-4069.43	6480.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6129	П1	5.0	25.8	-4115.38	6474.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6130	П1	5.0	25.8	-4244.00	6419.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6131	П1	5.0	25.8	-4073.50	6548.43	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6132	П1	5.0	25.8	-4082.69	6374.68	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6133	П1	5.0	25.8	-4174.57	6476.56	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6134	П1	5.0	25.8	-4000.00	5430.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6135	П1	5.0	25.8	-4000.00	5440.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6136	П1	5.0	25.8	-4100.00	5500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6137	П1	5.0	25.8	-4100.00	5505.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6180	П1	0.0	0.0	-3800.00	6000.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6186	П1	5.0	0.0	-4348.31	6318.63	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6187	П1	5.0	0.0	-4358.71	6201.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001110
6193	П1	5.0	0.0	-4261.33	6360.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6199	П1	5.0	0.0	-3800.00	5750.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003670
6223	П1	5.0	0.0	-3820.12	6935.06	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0014680

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:43:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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)

Коэфф. потенцирования = 0.80

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 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 $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F		
-п/п-	-Ист.-	-	-	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-	-		
1	0026	0.013200	T	0.001149	0.50	165.3	1.0		
2	0027	0.013200	T	0.001149	0.50	165.3	1.0		
3	0028	0.018350	T	0.001598	0.50	165.3	1.0		
4	0063	0.002200	T	0.019489	0.50	22.8	1.0		
5	0076	0.004400	T	0.004595	0.50	57.0	1.0		
6	0080	0.029100	T	0.013860	0.50	79.8	1.0		
7	0112	0.004400	T	0.069957	0.54	18.3	1.0		
8	6041	0.005150	П1	0.027106	0.50	28.5	1.0		
9	6042	0.005150	П1	0.027106	0.50	28.5	1.0		
10	6043	0.005150	П1	0.027106	0.50	28.5	1.0		
11	6044	0.005150	П1	0.027106	0.50	28.5	1.0		
12	6049	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
13	6050	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
14	6051	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
15	6052	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
16	6053	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
17	6054	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
18	6055	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
19	6056	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
20	6057	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
21	6058	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
22	6059	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
23	6060	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
24	6061	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
25	6062	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
26	6063	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
27	6064	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
28	6065	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
29	6066	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
30	6067	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
31	6068	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
32	6069	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
33	6070	0.002200	П1	0.011579	0.50	28.5	1.0		
34	6071	0.002200	П1	0.011579	0.50	28.5	1.0		
35	6072	0.002200	П1	0.011579	0.50	28.5	1.0		
36	6076	0.006850	П1	0.036053	0.50	28.5	1.0		
37	6077	0.006850	П1	0.036053	0.50	28.5	1.0		
38	6078	0.004165	П1	0.021922	0.50	28.5	1.0		
39	6083	0.004150	П1	0.036764	0.50	22.8	1.0		
40	6115	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
41	6116	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
42	6117	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
43	6118	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
44	6119	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
45	6120	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
46	6121	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		
47	6122	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0		

48	6123	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0
49	6124	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0
50	6125	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0
51	6126	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0
52	6127	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0
53	6128	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0
54	6129	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0
55	6130	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0
56	6131	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0
57	6132	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0
58	6133	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0
59	6134	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0
60	6135	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0
61	6136	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0
62	6137	0.004165	П1	0.021922	0.50	28.5	1.0
63	6179	0.006850	П1	0.305823	0.50	11.4	1.0
64	6180	0.004150	П1	0.185279	0.50	11.4	1.0
65	6186	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0
66	6187	0.005150	П1	0.027106	0.50	28.5	1.0
67	6189	0.002200	П1	0.019489	0.50	22.8	1.0
68	6192	0.002200	П1	0.098220	0.50	11.4	1.0
69	6193	0.004165	П1	0.021922	0.50	28.5	1.0
70	6199	0.004150	П1	0.021842	0.50	28.5	1.0
71	6200	0.002200	П1	0.011579	0.50	28.5	1.0
72	6223	0.016600	П1	0.087370	0.50	28.5	1.0
73	6607	0.002200	П1	0.098220	0.50	11.4	1.0
74	0028	0.002390	Т	0.000624	0.50	82.6	3.0
75	0080	0.003405	Т	0.004865	0.50	39.9	3.0
76	6041	0.000555	П1	0.008763	0.50	14.3	3.0
77	6042	0.000555	П1	0.008763	0.50	14.3	3.0
78	6043	0.000555	П1	0.008763	0.50	14.3	3.0
79	6044	0.000555	П1	0.008763	0.50	14.3	3.0
80	6049	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
81	6050	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
82	6051	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
83	6052	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
84	6053	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
85	6054	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
86	6055	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
87	6056	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
88	6057	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
89	6058	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
90	6059	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
91	6060	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
92	6061	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
93	6062	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
94	6063	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
95	6064	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
96	6065	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
97	6066	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
98	6067	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
99	6068	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
100	6069	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
101	6078	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
102	6083	0.001835	П1	0.048767	0.50	11.4	3.0
103	6115	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
104	6116	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
105	6117	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
106	6118	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
107	6119	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
108	6120	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
109	6121	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
110	6122	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
111	6123	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
112	6124	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
113	6125	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
114	6126	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
115	6127	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
116	6128	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
117	6129	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
118	6130	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
119	6131	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
120	6132	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
121	6133	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
122	6134	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
123	6135	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
124	6136	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
125	6137	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
126	6180	0.001835	П1	0.245769	0.50	5.7	3.0
127	6186	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
128	6187	0.000555	П1	0.008763	0.50	14.3	3.0
129	6193	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
130	6199	0.001835	П1	0.028973	0.50	14.3	3.0
131	6223	0.007340	П1	0.115896	0.50	14.3	3.0

Суммарный Мq= 0.478353 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)

Сумма См по всем источникам = 4.096044 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:43:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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)

Коэфф. потенцирования = 0.80

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x15000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U_{мр}) м/с

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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:43:

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)

Коэфф. потенцирования = 0.80

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C_м = 0.2216117

Достигается в точке с координатами: X_м = -3976.0 м

(X-столбец 35, Y-строка 28) Y_м = 6816.0 м

При опасном направлении ветра : 236 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Акмолинская область.

Объект :0066 АО "Altyntau Kokshetau" 2027-2036 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 12.10.2026 7:44:

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)

Коэфф. потенцирования = 0.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 500 м. Всего просчитано точек: 41

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U_{мр}) м/с

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

Координаты точки : X= -2239.0 м, Y= 4224.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0056513 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 320 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 131. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
И-Ист.	Т	М- (Мг)	-С [доли ПДК]				b=C/M
1	0080	Т	0.0325	0.0002221	3.93	3.93	0.005466520
2	6179	П1	0.006850	0.0002182	3.86	7.79	0.025486579
3	6223	П1	0.0239	0.0002093	3.70	11.50	0.006994925
4	0112	Т	0.004400	0.0001521	2.69	14.19	0.027647115
5	6180	П1	0.005985	0.0001322	2.34	16.53	0.017672516
6	6076	П1	0.006850	0.0001158	2.05	18.57	0.013522547
7	6077	П1	0.006850	0.0001158	2.05	20.62	0.013519873
8	6199	П1	0.005985	0.0000905	1.60	22.22	0.012095369
9	6118	П1	0.005985	0.0000873	1.54	23.77	0.011664277
10	6115	П1	0.005985	0.0000848	1.50	25.27	0.011329923
11	6122	П1	0.005985	0.0000846	1.50	26.77	0.011311194
12	6117	П1	0.005985	0.0000845	1.49	28.26	0.011291179
13	6116	П1	0.005985	0.0000842	1.49	29.75	0.011253213
14	6119	П1	0.005985	0.0000841	1.49	31.24	0.011247429
15	6123	П1	0.005985	0.0000837	1.48	32.72	0.011194411
16	6120	П1	0.005985	0.0000836	1.48	34.20	0.011172368
17	6121	П1	0.005985	0.0000836	1.48	35.68	0.011172368
18	6124	П1	0.005985	0.0000832	1.47	37.15	0.011119892
19	6043	П1	0.005705	0.0000818	1.45	38.60	0.011469646
20	6068	П1	0.005985	0.0000790	1.40	40.00	0.010557609

Но́м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сумма %	Коэфф. влияния
-----	-----	-----	М- (Мг) -----	С [доли ПДК] -----	-----	-----	b=С/М -----
1	6179	П1	0.006850	0.0002999	4.47	4.47	0.035022516
2	0080	Т	0.0325	0.0002755	4.11	8.58	0.006779960
3	6223	П1	0.0239	0.0002382	3.55	12.13	0.007960046
4	0112	Т	0.004400	0.0002033	3.03	15.17	0.036969539
5	6180	П1	0.005985	0.0001817	2.71	17.87	0.024284780
6	6077	П1	0.006850	0.0001307	1.95	19.82	0.015264590
7	6076	П1	0.006850	0.0001307	1.95	21.77	0.015260367
8	6199	П1	0.005985	0.0001133	1.69	23.46	0.015146449
9	6118	П1	0.005985	0.0001021	1.52	24.98	0.013642820
10	6115	П1	0.005985	0.0001002	1.49	26.48	0.013391115
11	6122	П1	0.005985	0.0000998	1.49	27.97	0.013345816
12	6117	П1	0.005985	0.0000995	1.48	29.45	0.013299571
13	6116	П1	0.005985	0.0000993	1.48	30.93	0.013279366
14	6119	П1	0.005985	0.0000988	1.47	32.41	0.013204413
15	6123	П1	0.005985	0.0000983	1.47	33.87	0.013145190
16	6120	П1	0.005985	0.0000980	1.46	35.33	0.013098687
17	6121	П1	0.005985	0.0000980	1.46	36.80	0.013098687
18	6124	П1	0.005985	0.0000975	1.45	38.25	0.013039210
19	0028	Т	0.0207	0.0000940	1.40	39.65	0.003627728
20	6068	П1	0.005985	0.0000929	1.39	41.04	0.012414845
В сумме =				0.0027518	41.04		
Суммарный вклад остальных =				0.0039537	58.96	(111 источников)	